علم النفس الصناعى والتنظيمى

تأليف

الدكتور فرج عبد القادر طه

أستاذ ورئيس قسم علم النفس
كلية الآداب - جامعة عين شمس
وعضو مجلس ادارة
الجمعية الدولية لعلم النفس التطبيقى (IAAP)
وخبير علم النفس
بمجمع اللغة العربية

الطبعة السادسة
مزيدة ومعدلة
١٩٨٨

دار المعارف

علم النفس الصناعي والتنظيمي

الناشر : دار المعارف – ١١١٩ كورنيش النيل – القاهرة ج . م . ع .

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء

إلى ماجدة زوجتي،
وعزة وإيهاب وسماح أبنائي
الذين أعتز بصداقتهم، وأتعلم منهم،
وأعترف بتضحياتهم من أجل تهيئة جو عائلي
يساعد على البحث والدراسة.

فرج عبد القادر طه

تقديم الطبعة الرابعة

يشرفني أن أقدم للقارىء العربي هذه الطبعة الرابعة من هذا الكتاب، والتي قمت بتعديلها وتنقيحها عن الطبعتين السابقتين (طبعة عام ١٩٧٣ وطبعة عام ١٩٧٨).

ولقد تضمن التعديل عنوان الكتاب نفسه، والذي كان في الطبعة الأولى «قراءات في علم النفس الصناعي»، وفي الطبعة الثانية «قراءات في علم النفس الصناعي والتنظيمي». كما تضمن التعديل أيضاً هدف الكتاب ومضمونه، حيث خصصت هذه الطبعة من هذا الكتاب لعرض ومناقشة الأسس العلمية العامة للموضوعات التي يشيع تناولها في علم النفس الصناعي والتنظيمي. أما مادة «القراءات» والتي كانت بالطبعتين السابقتين، فقد فصلتها لكتاب خاص عن «قراءات في علم النفس الصناعي والتنظيمي»، يعرض جهود الباحثين ودراساتهم الميدانية على البيئة العربية في ميدان علم النفس الصناعي والتنظيمي، ويتسع لإضافة ما استجد من بحوث ودراسات ميدانية عربية في هذا الميدان، حتى يمكننا إعطاء صورة متطورة عنها تضم اللاحق إلى السابق. ولم يعد الحجم الضخم للطبعتين السابقتين يمكننا من تحقيق ذلك في مجلد واحد.

والكتاب ـ بهذه الصورة ـ يسعدني تقديمه إلى كل مسؤول في أي موقع من مواقع العمل والإنتاج، ومن مواقع الإدارة أو الرئاسة أو الإشراف، حيث يلقي أمامه المزيد من الضوء على الأسباب الأساسية التي ترفع الإنتاج،

وتزيد جودته، وتقلل من تكلفته، وتعمل على راحة العاملين فيه نفسياً وجسمياً، وعلى بث الطمأنينة والرضى فيهم، عله يكون إسهاماً في تقدم نهضتنا. كما أتشرف بتقديمه إلى كل طالب وباحث في مجال علم النفس بصفة عامة وفي مجال علم النفس الصناعي والتنظيمي بصفة خاصة، عله يجد فيه بغيته من المادة العلمية اللازمة له.

فرج عبد القادر طه

الفصل الأول

مدخل

ما هو علم النفس الصناعي والتنظيمي؟:

يعرف فريزر Fraser (٩، ١)(*) علم النفس الصناعي في عبارة شديدة الإيجاز حيث يقول في مطلع الفصل الأول من كتابه «علم النفس الصناعي»: «ان علم النفس الصناعي هو دراسة الإنسان في حالة العمل». أما دريفر Drever (٧، ١٣٥) فإن تعريفه لعلم النفس الصناعي أكثر تفصيلاً حيث يقول إنه: «الفرع من علم النفس التطبيقي الذي يهتم بتطبيق مناهج بحث علم النفس ونتائجه في المشكلات التي تنشأ في المجال الصناعي أو الاقتصادي بما فيها اختيار العمال وتدريبهم وطرق العمل وظروفه، الخ...» في حين أننا نجد انجلش وانجلش English and English في قاموسهما (٨، ٢٦٠) يعرفان علم النفس الصناعي بشكل أكثر وضوحاً وتفصيلاً فيذكران أنه:

(*) في هذا الكتاب سوف نحدد المرجع بكتابته بين قوسين بحيث يعبر الرقم الأول عن رقم المرجع بين قائمة مراجع الفصل والواردة في نهايته، على حين يعبر الرقم أو الأرقام التي تليه بعد الفاصلة عن رقم أو أرقام الصفحات المحددة.

«الدراسة العلمية للمشكلات الصناعية بواسطة مناهج بحث علم النفس ومفاهيمه ومبادئه، واستخدام النتائج لزيادة الكفاية الإنتاجية. والصناعة هنا تستخدم بمعنى واسع جداً لتشمل كلاً من الأعمال الحرة وأوجه النشاط التنفيذي للحكومة. ودائرة نشاط علم النفس الصناعي واسعة حتى أنها تشمل اختيار الأفراد وتدريبهم، والروح المعنوية للعاملين، والهندسة البشرية، وسيكلوجية الإعلان وفن البيع، والدراسات المسحية لحاجات المستهلكين، الخ. . .».

هذا، على حين نجد جيلمر Gilmer يستهل الفصل الأول من كتابه «علم النفس الصناعي والتنظيمي» (١٠، ٣) بحقيقة تقول: «إن معظم أعضاء المجتمعات الحديثة يولدون ويتعلمون، ويعملون، ويتعبدون أو يلعبون. . . بواسطة تنظيمات (أو منظمات)». وهو بهذا الاستهلال يريد أن يحدد مجال علم النفس الصناعي والتنظيمي. كما يضيف جيلمر أن كتابه هذا إنما هو عن الناس في التنظيمات (أو المنظمات) وكيف يسلكون، في الكليات والجامعات، وفي المستشفيات، وفي الحكومة وما شابه ذلك، مع التركيز أكثر على علم النفس في الصناعة، حيث يعمل فيها معظم الناس. ويستطرد مضيفاً أن التنظيمات (أو المنظمات) شيء مهم ليس بسبب أننا كأفراد ننتمي للكثير منها، بل أيضاً لأنها تضم أنواعاً كثيرة من البشر، والبشر مهمون، هذا علاوة على أننا نقضي وقتاً كبيراً فيها. وفي عبارة مباشرة يستطرد جيلمر قائلاً: «إن علم النفس التنظيمي يدرس ليس فقط الإنسان في العمل على خط الإنتاج، بل أيضاً البائع في الطريق، والفتاة على المكتب في عملها، وهو مهتم بأستاذ الجامعة الذي يعلم الناس، والرجل الذي يبيع وثائق التأمين، أو يضع قوالب البناء، أو يشرف على الناس، أو يدير نشاط شركة كبيرة. . . فعلم النفس التنظيمي يشمل المشكلات الإنسانية في الحكومة، وفي الجيش، وفي التنظيمات الاجتماعية، إنه يشمل علم النفس الاجتماعي الصناعي، ويتناول مشكلات الموظفين والعاملين، ومنذ عهد قريب اعتنق

المفاهيم المتعلقة بالجوانب الإنسانية في التنظيمات... إن علم النفس التنظيمي يهتم بالمشكلات السيكلوجية التي تظهر في كل التنظيمات (أو المنظمات)، مع التركيز على المؤسسات الصناعية» (١٠، ٣ ـ ٤).

ومن هذه النماذج التي اكتفينا بعرضها لتعريفات علم النفس الصناعي، وعلم النفس التنظيمي يتبين لنا بوضوح أن علم النفس التنظيمي ما هو إلا توسيع لدائرة اختصاص علم النفس الصناعي ومجالات اهتمامه حتى تشمل كل المجالات والاهتمامات التي حدثنا عنها جيلمر. فقبل السبعينات من هذا القرن كنا نجد علم النفس الصناعي يكاد يقتصر على مجالات العمل والإنتاج، أما الآن فإن تسميته الجديدة بعلم النفس التنظيمي تعتبر تصحيحاً لتسميته القديمة بعلم النفس الصناعي، وتطويراً في نفس الوقت وتوسيعاً لدائرة اختصاصه واهتماماته لتشمل كل سلوك ونشاط كافة التنظيمات أو المنظمات والعاملين فيها سواء كانت هذه التنظيمات صناعية أو إنتاجية أو مهنية أو تجارية أو اجتماعية أو رياضية أو تربوية أو سياسية أو عسكرية أو مخصصة لأية خدمات، سواء في كل ذلك أيضاً إن كانت هذه التنظيمات أو المنظمات حكومية أو خاصة. ولذلك فإن التسمية الجديدة لعلم النفس الصناعي بعلم النفس التنظيمي ما عرفت إلا بعد بداية السبعينات من هذا القرن. فعلى سبيل المثال نجد أن جيلمر يسمي مؤلفه السابق الإشارة إليه بعلم النفس الصناعي والتنظيمي في حين أن الطبعتين السابقتين منه في سنتي ١٩٦١ و١٩٦٦ كانتا بعنوان «علم النفس الصناعي»، كما أن الطبعة التي أشرف على إصدارها مع ديسي وكارن من القراءات في علم النفس الصناعي في عام ١٩٧٢ (٦) قد تغير اسمها عن الطبعة السابقة التي كانت تحمل عنوان: «قراءات في علم النفس الصناعي والأعمالي» لتصبح بعنوان: «قراءات في علم النفس الصناعي والتنظيمي». كما أن الطبعات الحديثة من كتب علم النفس الصناعي بدأت في السبعينات تغير من عناوينها في كثير من الأحوال وتتوسع في موضوعاتها لتتفق مع التسمية والاهتمامات الحديثة لعلم

النفس الصناعي على نحو ما فعل هاول في تسمية كتابه الذي أصدره في عام ١٩٧٦ «بأساسيات علم النفس الصناعي والتنظيمي» (١١)، وجيلمر في تغيير عنوان كتابه إلى «علم النفس الصناعي والتنظيمي» في طبعة ١٩٧١ (١٠).

أهداف علم النفس الصناعي والتنظيمي:

يحدد فيتلس أهداف علم النفس الصناعي (أو المهني) بشكل واضح ومركز ومباشر في ثلاثة هي:

١ ـ «زيادة الكفاية الصناعية.
٢ ـ زيادة توافق العامل في عمله.
٣ ـ إنشاء نوع من الاستقرار الصناعي بإزالة مصادر الشكوى والمنازعات بين العمال وأصحاب العمل» (٤، ٧٥٥).

أما فريزر (٩، ١٢ ـ ١٣) فإنه يكاد يتفق مع فيتلس في الخطوط العريضة الكامنة وراء الأهداف الثلاثة السابقة، حيث يجمل هدف علم النفس الصناعي في تحسين الموقف في العمل، وهناك محكات لمعرفة هذا التحسن منها: أن يصبح عمل الإنسان أكثر إنتاجاً وأقل خطورة وأقل إتعاباً وأقل بغضاً وأكثر إرضاءً، وأن تكون اتجاهات العمال وروحهم المعنوية مساعدة على تحقيق أهداف العمل الرسمية. ولهذا يذكر فريزر أن أخصائي علم النفس الصناعي يحاول حل المشكلات التي تقع في نطاق موضوع أو أكثر من الموضوعات التالية:

١ ـ زيادة إنتاجية الإنسان عن طريق تحسين طرق العمل وتطوير الآلات والمعدات وتحسين وسائل التدريب وغير ذلك مما يتعلق بالعامل وواجباته.

٢ ـ إزالة الأخطار التي يحتمل أن يتعرض لها العامل والتخفيف من ضغط العوامل الفيزيقية في مجال العمل، وتقليل التعب والملل وغير ذلك مما يجعل العمل خطيراً وبغيضاً.

٣ ـ معرفة متطلبات العمل من الخصائص الشخصية، وقياس مدى امتلاك الأفراد لتلك الخصائص حتى يمكن استخدام ذلك كأساس لـوضع الشخص في العمل المناسب له أكثر من غيره.

٤ ـ زيادة الإشباعات غير المادية في مجال العمل حتى لا يصبح العمل مجرد روتين خال من المعنى يجبر الفرد على تحمله ليكسب عيشه.

٥ ـ فهم النمط الثقافي لجماعة العمل أو الاتجاهات والمعايير المقبولة بصفة عامة والتي ينبغي على الفرد أن ينصاع لها حتى يصبح عضواً مقبولاً في جماعة العمل.

أما شولتز Schultz (١٤، ١ ـ ٢) فيرى أن علم النفس الصناعي يقوم بخدمة سيدين: العامل والمنظمة التي يعمل فيها، وأن تأثير علم النفس الصناعي نجده في كل مظاهر العلاقات بين العامل وبيئة عمله. فالأخصائيون النفسيون في هذا المجال ينشغلون باختيار الرجل المناسب للعمل المناسب، «Selecting the right man for the right job»، وبالمواءمة بين خصائص الشخص ومتطلبات العمل حتى نحصل على المستوى المناسب من رضى العامل ومن الإنتاج في نفس الوقت. كما يصبح دور الأخصائي النفسي بعد وضع الشخص المناسب في العمل المناسب دوراً أكثر أهمية، فالعامل ينبغي أن يدرب لينجز العمل بشكل أكثر كفاءة وأكثر أماناً. كما ينبغي أن يكون رؤساء العمال والمشرفون عليهم والمسؤولون عن توجيههم على وعي كبير ومعرفة كثيرة بالعوامل التي تؤثر على العامل وعلى عمله. وينبغي أيضاً أن تهيأ البيئة المادية والنفسية للعمل بشكل لا ينتج عنه فقط إنجاز كفء للعمل بل يرفع أيضاً دافع العامل ورضاءه المهني. هذا علاوة على أن إنجاز العامل لعمله ينبغي تقييمه بعدالة وبموضوعية وبشكل دوري ليتخذ أساساً لترقيته. وإذا كان لكل من العامل والمنظمة التي يعمل فيها أن ينجحا فلا بد للإنتاج الذي يقومان به أن يكون جيداً ومتحسناً باستمرار، وأن يعلن عنه ويصرف ويباع. ويمارس الأخصائي النفسي في كل هذه الأمور ابتداءً من اختيار

العامل حتى تحسين الإنتاج وتسويقه دوراً ضخماً. ففي معظم منظمات العمل يعمل الأخصائيون النفسيون لتهيئة أفضل العلاقات والأجور بين العامل وعمله.

ونستطيع الاكتفاء بأهداف علم النفس الصناعي والتنظيمي التي عرضناها على نحو ما يراها هؤلاء العلماء الثلاثة، على اعتبار أنها نماذج تمثل أهداف علم النفس الصناعي والتنظيمي كما تتفق عليها غالبية علمائه. ونلاحظ أن هذه الأهداف تكاد تتفق في جوهرها والذي يركز على زيادة الإنتاج كماً وكيفاً، وعلى زيادة الراحة الجسمية والنفسية للعاملين، وعلى رفع الإحساس بالرضا المهني بينهم.

ونلاحظ أن علماء علم النفس الصناعي ـ سواء بوعي أو بعدم وعي ـ يتجاهلون الهدف الأساسي الذي كان وراء نشأة علم النفس الصناعي ذاته، وهو تحقيق زيادة الربح في حقيقة الأمر، وليس زيادة الإنتاج إلا بشرط أن تكون زيادة الإنتاج مؤدية إلى زيادة في الربح. أما لو تعارضت زيادة الإنتاج مع زيادة الربح فأدت زيادة الإنتاج إلى نقصان الربح فإن التفضيل في تلك الحالة يكون لزيادة الربح وليس لزيادة الإنتاج. ونحن لا نشك في أن الرأسمالية والتي يكون هدفها الأول زيادة الربح، تستخدم علم النفس الصناعي والتنظيمي لمساعدتها على تحقيق هذا الهدف، حتى لو كان على حساب المصلحة الحقيقية للعامل. فلا شك أن الذي يدفع مرتب الأخصائي النفسي الصناعي ويمول بحوثه هو صاحب رأس المال لا العامل، وبالتالي سوف/يكف مباشرة عن ذلك إذا ما أصبح نشاط الأخصائي النفسي الصناعي وبحوثه تؤدي إلى تطبيقات تنتج عنها خسائر لصاحب رأس المال وفائدة للعامل، إلا إذا أحس صاحب رأس المال بأن خسارته مؤقتة لن تلبث في المدى القريب أن تنقلب مكسباً له يعوضه سريعاً عن خسارته ثم يستمر بعد ذلك مكسباً مضموناً. ومن هنا يحق لنا القول إن من أهداف علم النفس الصناعي في المجتمعات الرأسمالية هو المساعدة في تحقيق أكبر قدر من

الربح، بل لا نغالي إن قلنا أن هذا يعتبر هدفاً أساسياً يسبق زيادة الإنتاج كماً وكيفاً، ويتعادل أو ربما يتفوق على تحقيق الراحة الجسمية والنفسية للعامل.

أما في المجتمعات الاشتراكية، وأيضاً في المجتمعات النامية، حيث يكون الهدف الأساسي للمجتمع بأكمله هو زيادة الإنتاج والتقدم به كماً وكيفاً، حتى يمكن أن يغطي حاجة المجتمع وينتشله مما يعانيه من نقص في توافر الكماليات بل الضروريات في كثير من الأحيان، نقول إنه في هذه المجتمعات يصبح الهدف الأول لعلم النفس الصناعي إلى جانب تحقيق الراحة الجسمية والنفسية للعامل هو النهوض بالإنتاج وزيادته كماً وكيفاً، حتى لو تعارض ذلك مع عملية الربح وأدى إلى بعض الخسارة.

هذا، ويلقى علم النفس الصناعي هجوماً عنيفاً من بعض المفكرين والنقاد إذ يرون أنه يهدف إلى زيادة تمكين أصحاب رأس المال من استغلال العامل لمصلحة الإنتاج وربح المنظمة التي يعمل فيها، وإلى تزييف وعي العاملين بوضعيتهم السيئة فيجعلهم يحسون الراحة النفسية والسعادة الزائفة، مما يساعد أكثر على استغلالهم. ويعتقد المفكر والعالم الماركسي الإيرلندي الشهير برنال هذا الرأي حيث يعرضه في الجزء الرابع من مؤلفه الموسوعي عن تاريخ العلم عندما يتحدث عن علم النفس الصناعي (٥، ١١٤٦ - ١١٤٧)، وفي هذا الحديث يقول: «طالما بقي استغلال العمال تحقيقاً لهدف الربح، فإن النتيجة الوحيدة المنتظرة من علم النفس الصناعي الناجح هي إعاقة العامل عن الإلحاح على مطالبه والضغط من أجل تلك المطالب المتعلقة بالأجر الأفضل وظروف العمل الأحسن، وذلك لإنقاص نصيبه من عائد عمله. ويعتبر استخدام العلم لتحقيق هذا الهدف بمثابة جعله (أي العلم) عاملاً مساعداً على الخداع، حتى لو كان العالم نفسه لا يعي أنه يقوم بذلك». ولا شك أن رأي برنال في علم النفس الصناعي يصدق عندما يكون هدف منظمة العمل هو استغلال العامل لمصلحة الربح وبشكل يتعارض مع مصلحة العامل الذاتية وكرامته الإنسانية.

لكن هل هدف الربح (أو هدف زيادة الإنتاج كماً وكيفاً) يتعارض باستمرار مع مصلحة العامل؟ الواقع يقول أن الربح أو زيادة الإنتاج، كثيراً ما يساير مصلحة العامل ولا يتناقض معه. خذ مثلاً الطب الجسمي في دخوله ميدان العمل (ويندر أن نجد منظمة عمل أو إحدى مؤسساته في يومنا هذا لا ترعى الصحة الجسمية للعامل) محاولاً شفاء العامل مما لحقه من مرض أو وقايته مما يحتمل أن يصيبه في حالة إهمال قواعد الوقاية الصحية، فإن الطب الجسمي في هذه الحالة يفيد هدف الربح (أو زيادة الإنتاج كماً وكيفاً). كما يفيد في نفس الوقت راحة العامل الجسمية والنفسية ويحفظ له كرامته كإنسان. ذلك أن علاج العامل ووقايته الصحية كلاهما يرفع طاقة العامل على العمل ويقويه على الاستمرار فيه، مما يساعد صاحب رأس المال على الربح (أو زيادة الإنتاج في مؤسسة العمل)، وفي نفس الوقت يزيل ويدفع المرض الذي يسبب التعب الجسمي والسأم النفسي للعامل، فترتفع بذلك سعادته في المقارنة بعامل آخر يعمل في مؤسسة أو منظمة لا تقدم أية رعاية طبية للعاملين فيها.

لا شك أن أغلبنا يؤيد ويدعم دخول الطب الجسمي ميدان الصناعة والعمل مقدماً أقصى ما يستطيعه من خدمات تجمع في أهدافها ونتائجها مصلحة كل من العامل وصاحب العمل، وبالمثل أيضاً ينبغي أن تكون نظرتنا إلى علم النفس الصناعي والتنظيمي. وبالتالي فإن إدانة علم النفس الصناعي والتنظيمي، من قبل بعض الغيورين على مصلحة العاملين، ينبغي أن يصحح مسارها لتصبح إدانة لبعض علماء النفس الصناعي وأخصائييه الذين يسيئون إلى عملهم ويخالفون أصوله ويعارضون أخلاقيات تخصصهم ومهنتهم، فيستهدفون مصلحة الربح أو الإنتاج حتى لو تعارض هذا تعارضاً واضحاً مع مصلحة العامل وكرامته الإنسانية، كأن يعملوا على تزييف وعيه وتبرير ما يقع عليه من ظلم، وهي أمور تخرج عن نطاق علم النفس الصناعي بالقطع. والأمر هنا مثل طبيب بالمصنع يعلم أن عدم علاج عامل معين سوف يؤدي به

إلى الوفاة بعد شهور، إلا أن العلاج سوف يعطل العامل عن عمله عدة أسابيع مما يضر بربح المصنع أو إنتاجيته، علاوة على أن العلاج سوف يتكلف مالاً يدفعه صاحب المصنع فيخدع الطبيب العامل ويوهمه بأنه سليم لا يحتاج إلى أي علاج ويأمره بالعودة إلى عمله ثم يتصل بصاحب العمل يخبره بالحقيقة حتى يستعد بالبحث عن عامل آخر يعينه مكانه عندما يحين أجله المتوقع. هل يبرر لنا مثل هذا الحدث ـ فيما لو وقع ـ أن ندين الطب ونقف ضد دخوله وخدماته في مجال الصناعة والعمل؟.

هذا، ومن الحقيقة أن نقرر أن المجتمعات الاشتراكية المخلصة تهتم إلى حد كبير بمصلحة العامل وتعمل ما وسعها الجهد على تحقيق الراحة الجسمية والنفسية له، مع تحقيق كرامته الإنسانية ومصلحته الذاتية جنباً إلى جنب مع مصلحة العمل الذي قد يكون إنتاجية عالية أو ربحاً كبيراً. وفي هذا فإن علم النفس الصناعي والتنظيمي بإنجازاته الضخمة ووسائله العلمية والتطبيقية يمكن أن يؤدي دوراً ممتازاً في تحقيق هذه الأهداف، وإلى جوار غيره من فروع العلوم المختلفة بطبيعة الحال. لكن تقتضينا الموضوعية والإنصاف أيضاً أن نذكر أن المجتمعات الرأسمالية المتقدمة لا تهدف أساساً إلى تحقيق الربح في منظمات العمل الموجودة بها على حساب مصلحة العامل، بل تهدف إلى تحقيق الربح في نفس الوقت الذي تحقق فيه للعامل المشاركة الفعلية في الاستمتاع بعائد عمله وبحقوقه على مجتمعه الذي يعيش فيه، ومنظمته التي يعمل بها. والملاحظة الواقعية لحالة العمال في تلك البلاد تؤيد ذلك، حيث الأجور المرتفعة، وظروف العمل والراحة المناسبة، والاستمتاع بمنتجات المدنية الحديثة من أجهزة كهربائية وسيارات وظروف المعيشة السهلة، وتوافر الكماليات واستطاعة العامل الاستمتاع بها واقتنائها.

وفي رأينا أن الاستخدام الرشيد لمنجزات وأساليب علم النفس الصناعي سوف يؤدي إلى نتائج مفيدة لكل من الإنتاج والعاملين فيه في

نفس الوقت دون تناقض، حيث يرفع الإنتاج أو الربح أيهما كان مطلوباً ويزيد الراحة الجسمية والنفسية للعامل وسعادته في نفس الوقت. هذا إلى جانب أن المجتمع الذي ترتفع فيه الإنتاجية والربح لا بد وأن يزدهر، ولا بد أيضاً وأن يعود هذا الازدهار على أبنائه من العمال ومن المسهمين في ازدهاره(*) لقد أصبحت الرأسمالية من الذكاء الذي جعلها تعلم أن الاستغلال الشديد للعمال والوقوف ضد مصالحهم في تناقض حاد معها سوف يسارع بثورتهم عليها، وبالتالي انهيارها. كما أن معظم علماء النفس الصناعي الذين يعيشون في هذه المجتمعات الرأسمالية يتبنون النزعة الإنسانية التي تجعلهم يطوعون علمهم لخدمة الربح والعامل في نفس الوقت، شأنهم في ذلك شأن الأطباء الذين يهتمون بصحة العامل خدمة لهدف الربح وإسعاد العامل في نفس الوقت.

لكن إذا ركزنا أكثر على أهداف علم النفس الصناعي في المجتمع الاشتراكي، فسوف تبدو هذه الأهداف أكثر إنسانية، وأكثر انحيازاً لمصلحة العامل مع التركيز أكثر على الإنتاج في مقابل الربح. ففي المجتمع الاشتراكي تكون المصانع ومنظمات العمل ومؤسساته ملكاً خالصاً للشعب وليس لأصحاب رؤوس الأموال. وفي هذه الحالة يستطيع أخصائي علم النفس الصناعي أن يقدم لمصنع الشعب أو مؤسسته وللعاملين فيه أو فيها من أبناء الشعب أجل الخدمات، حيث يزول التناقض بين مصلحة العمل ومصلحة العامل، فيصبح سعي علم النفس الصناعي بأساليبه ووسائله المختلفة لزيادة الإنتاج وتصريفه خيراً يعم على الشعب صاحب العمل بمن فيه من أعضاء عاملين في المصنع. كما تصبح خدمات علم النفس الصناعي والخاصة برفع الروح المعنوية للعاملين وبتحسين الجو النفسي والاجتماعي

(*) نحيل القارىء هنا لمزيد من مناقشة هذه القضية إلى مقالنا: علم النفس بين خدمة العامل وخدمة الإنتاج ـ الفكر المعاصر ـ العدد ١٦ ـ مارس ١٩٧٠ (٣، ١٦ ـ ٢٦).

للعمل ذات فائدة تعود على المجتمع كله بمن فيه من أبنائه العاملين في المصنع.

وبصفة عامة فإننا نرى أن أسس العلم (أي علم دون تحديد) تظل واحدة سواء في المجتمع الرأسمالي أو النامي أو الاشتراكي، لكن الأهداف المتوخاة من تطبيقه هي التي يمكن أن تتغير تبعاً لطبيعة المجتمع وأهدافه الرئيسية. فالأسس العلمية للقياس النفسي ولتحليل الفرد ولتحليل العمل وللتدريب المهني ولرفع الروح المعنوية ولتهيئة البيئة النفسية والاجتماعية والطبيعية المناسبة للعمل ـ كمثال ـ لا تختلف في جوهرها من مجتمع لآخر، لكن الهدف الذي يكمن وراء استغلال هذه الأسس العلمية، والكيفية التي تطبق بها، ونوايا القائمين على تطبيقها هي التي يمكن أن تخضع للتغيير والاختلاف بين النظم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المختلفة، بل وفقاً أيضاً لمبلغ تطور مجتمعاتها ونموها في نفس الوقت. ومن الطريف أن الاتحاد السوفيتي الذي أدان علم النفس بشدة في أوائل ثورته الاشتراكية، أعادِ لعلم النفس اعتباره بعد ذلك، إذ نجده في عام ١٩٦٦ يحول قسم علم النفس الذي كان قائماً بكلية الفلسفة بجامعة موسكو إلى كلية خاصة بعلم النفس في هذه الجامعة، هذا بطبيعة الحال علاوة على انتشار تدريس علم النفس كأقسام جامعية مستقلة أو كمواد مساعدة في الأقسام الجامعية أو ما يعادلها (١٢، ٦٤ ـ ٦٥)

لمحة تاريخية عن علم النفس الصناعي والتنظيمي:

لقد أحدثت الثورة الصناعية (١٧٦٠ ـ ١٨٣٠) انقلاباً عظيماً في حياة الناس وطرق معيشتهم وجوهر نشاطهم وأساليب عملهم. فبعد أن كان الإنتاج الصناعي يتم أساساً داخل البيوت خلال أشهر السنة وأيامها الأقل ازدحاماً بأعمال الزراعة، ويشترك فيه أعضاء العائلة معاً أصبح الإنتاج الصناعي في معظمه ينتج داخل مصانع ومؤسسات متخصصة يمارس العمل فيها عمال منظمون كل منهم مسؤول عن واجبات بعينها داخل العملية الإنتاجية. وقد

كان من نتيجة هذه الثورة الصناعية أن برزت مشكلات لا حصر لها داخل مؤسسات الصناعة ومنظماتها سواء منها ما تعلق بالإنتاج أو تعلق بتسويقه أو تعلق بالعاملين فيه أو تعلق بظروف العمل الطبيعية منها والنفسية والاجتماعية. ونظراً لأن الثورة الصناعية مست حياة الناس والمجتمعات كلها مساً مباشراً وخطيراً فقد تسابقت مختلف العلوم لخدمة الصناعة والإنتاج والعاملين فيهما. بل إن الحقيقة تصدق أيضاً إن عكسنا هذه القضية فقررنا أن الثورة الصناعية ذاتها ما كان يمكن لها أن تقوم وتنجح لولا التقدم العلمي الذي سبقها ومهد لها، خاصة في العلوم الطبيعية.

أما بالنسبة لعلم النفس فإنه لم يستطع أن يدخل مجال الصناعة ومنظمات العمل مقدماً لهما ما يستطيع من إسهام إلا بعد أن افتتح فندت أول معمل لعلم النفس في العالم كله في جامعة ليبزج بألمانيا سنة ١٨٧٩، حيث أتاح هذا دراسة السلوك الإنساني دراسة تجريبية ملموسة النتائج. وبعد انتشار معامل علم النفس في العالم، وشيوع الدراسة التجريبية للسلوك الإنساني أمكن لعلم النفس أن يدخل بدراساته وتطبيقاته المباشرة إلى مجال الصناعة والإنتاج مع أوائل هذا القرن.

ويتفق الكثير من علماء النفس الصناعي مع فريزر (٩، ١٥) على أن الدراسة العلمية المنظمة للسلوك البشري المتعلق بأداء واجبات العمل قد بدأت على يد المهندس الأمريكي فردريك تيلور Fredrick Taylor الذي جعل العمل الإنساني أكثر عائداً إنتاجياً، مع أنه لم يكن أخصائياً نفسياً محترفاً. ففي حوالي عام ١٨٨٠ بدأ تيلور دراسات مفصلة لطرق العمل التي كانت متبعة في إنجاز بعض الأعمال. وربما كان تيلور مشهوراً أكثر بدراسته عن شحن كتل الحديد الخام في شركة بتلهم للصلب في عام ١٨٩٩. ذلك أن تيلور تبين أن ما يشحنه عامل الشحن من كتل الحديد كان حوالي ١٢,٥ طناً يومياً في المتوسط. وأن العامل الممتاز في هذا العمل يقضي ٤٣٪ من يوم عمله وهو يحمل بالفعل، بينما يقضي الـ ٥٧٪ الباقية من

يوم العمل بعيداً عن أي نشاط مسهم فعلاً في الإنتاج. وكنتيجة لدراساته عن إنجاز العمل استنبط تيلور طريقة لتحميل الحديد الخام كانت شديدة التفصيل، تضمنت برنامجاً مفصلاً مؤقتاً دقيقة بدقيقة ومنظماً واجباً تلو واجب، ومتخللاً إياه فترات راحة محددة، وذلك بالنسبة لليوم الكامل لعامل الشحن. واختار تيلور لتنفيذ تجربته وتطبيق برنامج العمل اليومي الذي وضعه هذا عاملاً من أصل هولندي لاحظ عليه حبه الشديد للمال ورغبته القوية في الادخار، أطلق عليه شميدت، وساومه مغرياً إياه برفع أجره من ١,١٥ دولار يومياً إلى ١,٨٥ (أي بزيادة ٦١٪ تقريباً في أجره اليومي)، إن هو قبل العمل وفق التعليمات والأوامر التي يصدرها شخص عينه لهذا الغرض، بحيث ينفذها بالضبط ودون جدل أو مراجعة. فعندما يقول له هذا الشخص المعين ارفع هذه الكتلة وسر فينبغي على شميدت أن يرفعها ويسير بها، وعندما يخبره بالجلوس والراحة فعليه أن ينفذ ذلك، وهكذا. . . وباختصار عليه أن ينفذ كل ما يقال له طوال اليوم دون تردد أو مراجعة أو جدال. وهكذا عمل شميدت طول اليوم عندما كان يؤمر بالعمل وبالكيفية التي كان يؤمر باتباعها وأدائها، واستراح عندما كان يؤمر بالاستراحة. وفي نهاية اليوم كان قد حمل ٤٧,٥ طناً على الشاحنة. ولم يفشل أبداً في أن يحقق المعدل اليومي خلال الأعوام الثلاثة التي قضاها تيلور في شركة بتلهم هذه.

وعندما قام تيلور بتعميم نتائج تجربته هذه على شحن الحديد بالشركة أدى ذلك إلى زيادة ضخمة في الإنتاج دون زيادة في الجهد المبذول في العمل أو زيادة في التعب. والبيان التالي يوضح نتائج تطبيقات تجربة تيلور وطريقته (٩، ٢٨):

	الطريقة القديمة	الطريقة الحديثة
نقص عدد العمال من بين	٤٠٠ ـ ٦٠٠ إلى حوالي	١٤٠ عاملاً
متوسط عدد الأطنان للعامل يومياً	١٦	٥٩ طناً
متوسط دخل العامل يومياً (أجره)	١,١٥ دولاراً	١,٨٨ دولاراً
متوسط تكلفة شحن الطن	,٠٧٢ من الدولار	,٠٣٣ من الدولار

وتوضح هذه النتائج أن طريقة تيلور قد أدت إلى ارتفاع إنتاجية العامل بما يقترب من أربعة أمثالها، في حين أدت إلى ارتفاع أجره بحوالي ٦٣٪ فقط، إلا أنها أدت في نفس الوقت إلى ظاهرة سلبية من وجهة نظر العمال هي إنقاص العدد اللازم للشحن من ٤٠٠ ـ ٦٠٠ إلى حوالي ١٤٠. أي إلى إنقاص عدد العمال اللازمين إلى حوالي الثلث فقط، مما يهدد برفع مستوى البطالة بين هؤلاء العمال، في تلك السوق الحرة التي يحكمها بصفة شبه كاملة قانون العرض والطلب وحرية تصرف أصحاب العمل في فصل العمال وتعيينهم، الأمر الذي جعل نتائج تيلور تبدو غير إنسانية تحكمها مصلحة رأس المال على حساب العامل وأمانه ضد الرفت وفقدان مصدر الرزق.

لكن ـ وكما سبق أن قلنا ـ لا عيب في العلم وبحوثه في حد ذاتها، لكن العيب هو في نية مطبقيه ومستغليه. فبينما يمكن أن تستغل نتائج تيلور في فصل الزائدين على العمل دون الاهتمام بمستقبلهم ومصدر رزقهم يمكن أن يستفاد منها إذا حسنت النوايا بتخفيض ساعات العمل اليومي أو بإنقاص عدد أيام العمل الأسبوعية مع الاحتفاظ بنفس عدد العمال فيتاح لهم عند ذاك استمتاع كبير بوقتهم في الترفيه والراحة وإشباع نزعاتهم الاجتماعية المختلفة. كما يمكن أن نجد تطبيقاً آخر لنفس النتائج حيث يرفع أجر العامل بنفس معدل زيادة إنتاجه (أي إلى حوالي أربعة أمثاله) على أن يوزع الفائض من العمال على عمل آخر يناسبهم ويكون في حاجة إلى أيد عاملة أكثر داخل نفس المصنع أو نفس المؤسسة أو غيرهما. ففي هذين المثلين للاستفادة من نتائج دراسات تيلور يتضح حرص مطبقها ومستغلها على مصالح العمال وسعادتهم، بما لا يدع مجالاً للشك، وبما يؤيد نظرتنا إلى أن النتائج العلمية لا عيب فيها، وإنما العيب ـ إن وجد ـ فهو كامن في كيفية استغلالها وتطبيقها.

لقد اعتمد تيلور ـ كما رأينا ـ في تجربته تلك على أسس ثلاثة:

١ ـ اختيار أفضل الأشخاص للعمل.

٢ ـ إحاطتهم علماً بأكثر الطرق كفاية وأكثر الحركات اقتصادية لاستخدامها في عملهم.

٣ ـ منح مكافآت تشجيعية في صورة أجور مرتفعة لأحسن «العمال» (٢ ـ ١١).

وفي كتابه عن الإدارة العلمية Scientific Management الذي نشره عام ١٩١١ شرح تيلور طريقته وآراءه بالتفصيل. ولقد أدت دراسات تيلور هذه ودراسات جلبرت Gilbreth وزوجته اللذين تابعا نفس اتجاه تيلور، إلى وضع أسس ما عرف فيما بعد بدراسات/الحركة والوقت Time-Motion Study، والتي تستهدف أساساً وضع أفضل وأسرع وأدق الطرق والحركات اللازمة لإنجاز العمل الذي يتطلب النشاط الحركي للإنسان (٩، ٣٠ ـ ٣٣).

هذا، وقد تبنى علماء النفس الصناعي منذ الحرب العالمية الأولى تقريباً نفس مبادىء تيلور السابق ذكرها والتي بشر بها فيما عرف بوضع الشخص المناسب في المكان المناسب، والذي تمثل في عمليات الاختيار المهني Vocational Selection والتوجيه المهني Vocational Guidance والتأهيل المهني Vocational Rehabilitation ودراسات الوقت والحركة، والتدريب المهني وحوافز الإنتاج ودوافعه. وما ان جاءت الحرب العالمية الأولى حتى بدأت حركة الاختبارات النفسية في النشاط، مما مكن علماء النفس الصناعي من استخدامها كوسيلة لقياس قدرات الفرد ومهاراته وخصائصه لتقدير مدى مناسبتها للعمل المعين لاختياره له أو توجيهه إليه أو تأهيله عليه.

وربما كانت البداية الحقيقية لعلم النفس الصناعي راجعة إلى هوجو مونشتربرج Hugo Munsterberg الذي نشر عام ١٩١٣ كتابه: علم النفس والكفاية الصناعية Psychology and industrial Efficiency والذي يصفه ملتزر Meitzer (١٣، ١٠٢٣) بمدخل (منشىء Founder) علم النفس التطبيقي في الصناعة. وهو أحد تلامذة فوندت، مما يؤيد العلاقة الوثيقة بين نشأة معمل علم النفس وتأثيره المباشر في تطبيقاته ودخوله مجال الصناعة

والعمل. وكان مونشتربرج مهتماً بدراسة الإنسان في ميدان العمل ويرفع كفايته في العمل خدمة لاقتصاديات الإنتاج، على نحو ما يرى ملتزر (١٣، ١٠٢٣).

ومع ثلاثينات هذا القرن، وظهور بحوث علم النفس الاجتماعي وتقدمه في موضوعات ديناميات الجماعة ووسائل الاتصال والإشراف والعلاقات السوسيومترية، دخل علم النفس الصناعي بتطبيقات أخرى لخدمة الكفاية الإنتاجية وتحقيق الراحة الجسمية والنفسية للعاملين، مستفيداً من تطبيق نتائج علم النفس الاجتماعي في تنظيم جماعات العمل ودفعها نحو مزيد من الكفاية الإنتاجية والسعادة في علاقات العمل والتوافق المهني بمختلف جوانبه مع رفع الروح المعنوية للعاملين، وربما كان لبحوث جورج ألتون مايو G.E. Mayo في مصنع الهاوثورن Hawthorne بشركة جنرال إلكتريك بشيكاغو (٢، ٧٤ - ١٠٤) ولبحوث كيرت ليفين K. Lewin عن الأجواء الإدارية أثر هام في توجيه النظر إلى أهمية الجانب الإنساني عامة والعلاقات الإنسانية المتبادلة بين أعضاء جماعة العمل خاصة، في تحقيق الإنتاجية العالية والراحة والسعادة النفسية للعاملين.

هذا، وفي عام ١٩٣٢ أصدر موريس فيتلس M. Viteles أول مرجع علمي منظم وواف آنذاك في علم النفس الصناعي وأعطاه نفس الاسم (Industrial Psychology, New York, Norton, 1932) وفي عام ١٩٤٥ أنشىء قسم خاص (القسم رقم ١٤) لعلم النفس الصناعي بجمعية علم النفس الأمريكية APA (American Psychological Association) (١٠، ١٩). وفي نفس العام أصبح علم النفس الهندسي Engineering Psychology جزء من علم النفس الصناعي مهتماً بدراسة العوامل الإنسانية المرتبطة بتكامل عمل الإنسان - الآلة. وفي أوائل الستينات أضيف علم النفس التنظيمي إلى المجال التقليدي لعلم النفس الصناعي (١٠، ١٨). وفي عام ١٩٧٠ تغيرت تسمية القسم الرابع عشر من أقسام جمعية علم النفس الأمريكية ليصبح قسم

علم النفس الصناعي والتنظيمي (١٠، ١٩). أما علم النفس الهندسي فقد استقل عن علم النفس الصناعي مكوناً في عام ١٩٥٦ قسماً خاصاً به من أقسام جمعية علم النفس الأمريكية هو القسم رقم ٢١.

علم النفس الصناعي والتنظيمي في مصر(*):

مع اهتمام مصر منذ أوائل الخمسينات بالتطور الصناعي وتحديث المجتمع والأخذ بالأساليب العلمية التي تساعد على تحقيق ذلك، نشأ الاهتمام بعلم النفس الصناعي واستخداماته التطبيقية في مجالات العمل. وساعد على ذلك بدء تخريج جامعة عين شمس لمتخصصين في علم النفس منذ أواسط الخمسينات وحذو كثير من الجامعات المصرية الأخرى حذوها بعد ذلك، مما مكن من إمكان إجراء الكثير من البحوث والدراسات العلمية في مجالات مختلفة تتزايد مع تزايد الأخذ بالأساليب والاتجاهات العلمية في مختلف مناحي الحياة، وتتراجع وتتخلف أيضاً تبعاً لتراجع الاتجاه العلمي في بعض الظروف وفي بعض الأمكنة.

وهكذا فقد «بدأ تطبيق علم النفس (الصناعي) في ميدان التوظف في جمهوريتنا منذ أنشىء ديوان الموظفين سنة ١٩٥٢ وضم ضمن أقسامه إدارة عامة للاختيار والتمرين... تهدف إلى الاختيار السليم للموظفين بناء على أسس علمية صحيحة متبعة في ذلك أحدث الاختبارات التي اقتبست والتي أعدت لتحقيق هذا الهدف فكان عملها في هذا المجال متضمناً الاقتباس والتعديل والابتكار (للاختبارات النفسية)، وكان برنامج الاختبار يسير في خطواته العلمية الطبيعية التي تتلخص في:

أ ـ تحليل العمل.

(*) يوجد مزيد من التفاصيل في البحث الذي قدمه المؤلف في المؤتمر الدولي العشرين لعلم النفس التطبيقي الذي عقد بأدنبره باسكتلندا في يوليو ١٩٨٢،

Taha, Farag: Industrial Psychology in Egypt: Past, Present and Future, 20th International Congress of Applied Psychology, Edinburgh, Scotland, 1982.

ب ـ إعداد الاختبارات اللازمة على ضوء التحليل وتطبيقها على اعتبار أن نتائج هذا التطبيق أولية للمتقدمين. وكانت الاختبارات المستخدمة على ثلاثة أنواع: اختبارات تحصيلية واختبارات للقدرات واختبارات للمعلومات العامة. كما كانت تعقد إذا احتاج الأمر اختبارات عملية.

جـ ـ عقد مقابلات شخصية للذين يمرون من التصفية الأولى.

ولعل في عقد الاختبارات التحريرية التحصيلية واختبارات القدرات بالرغم من ضمان المستوى التحصيلي الأكاديمي للمتقدمين كمطلب أول وعياً وإدراكاً لما تتطلبه الأعمال المختلفة من استعدادات لا تكشف عنها الامتحانات الدراسية» (١، ٣١).

«وبعد أن استقر وضع الديوان بدأ القسم الآخر من إدارة الاختيار والتمرين عمله وهو عملية التدريب، فأنشأ معهد الإدارة العامة الذي كان هدفه تدريب القائمين بالأعمال الإدارية في المصالح والمؤسسات وتزويدهم بأحدث الأساليب في التنظيم والإدارة. ثم بدأ في إعداد برامجه التدريبية في المجال الوظيفي في مستوياته المختلفة إلى أن أصبح التدريب هدفاً من الأهداف الثابتة في أغلب المصالح والمؤسسات ووسيلة لرفع مستوى الأداء للعاملين في هذه المصالح وتلك المؤسسات، كما كان هذا حافزاً دفع الكثير منها إلى إنشاء إدارات ضمن تنظيمها تعنى بشؤون التدريب في مختلف مستوياته. ومن أمثلة ذلك وزارة التربية والتعليم والقوات المسلحة ووزارة الزراعة والأوقاف. . . والمصانع الحربية وشركة الحديد والصلب. . . إلخ» (١، ٣٥).

«وبعد تجربة هذا النظام رأت الدولة أن ديوان الموظفين(*) وقد أنهى

(*) كان ديوان الموظفين هذا «هيئة حكومية أنشئت في سنة ١٩٥٢ لهدف تنظيم الإدارة الحكومية والإشراف على مصالحها مع ما يتطلبه ذلك من عمليات الاختيار والتدريب والترتيب والتشريع والتنظيم. وفي سنة ١٩٦٤ تحول إلى (الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة) وأصبح عمله التخطيط العام وترك هذه العمليات في أيدي المصالح نفسها». . (١، ٣١).

رسالته في وضع البداية الموفقة للاختيار والتدريب في المجال الوظيفي على أسس علمية سليمة وفي نشر الوعي في هذه الشؤون وأنه قد حان الوقت لإنشاء إدارات في المصالح ذاتها بل في المؤسسات والشركات المختلفة تقوم بنفس هذه المهام وغيرها كالتشريع وترتيب الوظائف وأن مهمة الديوان ينبغي أن تصبح مركزة في عملية التنسيق بين هذه الجهود المختلفة في القطاعات التي تضمها الجمهورية فتحول ديوان الموظفين إلى (الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة)» (١، ٣٦). وما زال هذا الوضع في مصر قائماً حتى الآن.

ولعل أبرز نشاط لعلم النفس الصناعي في مصر بعد ديوان الموظفين كان الذي قامت به وما زالت مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني التي أنشئت في مصر سنة ١٩٥٤، وهي إحدى مصالح وزارة الصناعة منذ إنشائها. ومنذ أواخر الخمسينات نشطت هذه المصلحة في عمليات الاختيار المهني والتصنيف المهني لتلاميذ مراكز التدريب المهني التابعة لوزارة الصناعة والمنتشرة في أنحاء الجمهورية، مستخدمة في ذلك الأساليب العلمية من تحليل للعمل إلى إعداد وتطبيق الاختبارات النفسية المناسبة وإجراء المقابلات الشخصية وما إلى ذلك. . . هذا علاوة على الإشراف على عمليات التدريب المهني ورفع كفاءتها لهؤلاء التلاميذ. كما أن وزارة العمل قد اهتمت منذ أواخر الستينات بعمليات التوجيه المهني على أسس نفسية تستخدم فيها الاختبارات النفسية التي أعدت وقننت خصيصاً لهذا الغرض، وساعدها في إعداد البحوث الخاصة بذلك مجلس دراسات العمل الذي كان يتبعها في تلك الفترة.

هذا إلى جانب إشراف وزارة الشؤون الاجتماعية على العديد من مؤسسات التأهيل المهني للمعوقين، والمنتشرة في أنحاء مصر وبخاصة القاهرة، والتي تهتم بتأهيل وتدريب المكفوفين وضعاف العقول والصم والبكم والأحداث. . . الخ. مستخدمة في ذلك أساليب علم النفس الصناعي

المختلفة إلى جانب الأساليب العلمية الأخرى لرفع مستوى وكفاءة ما يقدم لهؤلاء من خدمات.

وفي عام ١٩٦١ و١٩٦٢ صدرت القرارات الخاصة بتكوين وتنظيم القطاع العام وفيها العمل على توصيف وتقييم الوظائف بهذا القطاع. ومنذ ذلك الحين ازداد نشاط علم النفس الصناعي وتطبيقاته في شركات ومؤسسات القطاع العام حيث مارس دراسات وتطبيقات أسس علم النفس الصناعي الخاصة بتحليل الأعمال وتقييمها، ولعل نشاط مؤسسة الصناعات المعدنية في هذا الميدان كان أكثرها وضوحاً وعلمية، كما سوف يرد ذكره عند تعرضنا لتقييم الوظائف في هذا المؤلف.

ومن الجدير بالذكر أن الكثير من الشركات الإنتاجية الكبرى في بلادنا بها أقسام نفسية أو أخصائيون نفسيون يحاولون استخدام أسس علم النفس الصناعي وتطبيقاته في الكثير من المجالات الهامة كالاختيار والتدريب والأمن الصناعي وتحليل الأعمال وتقييم الوظائف وعمليات الإرشاد النفسي والعلاقات العامة. . . الخ.

وإذا كنا لا نشك في أن مصر رائدة في استخدام علم النفس الصناعي وتطبيقاته بالنسبة للعالم العربي، إلا أننا ننتظر المزيد من دقة هذا الاستخدام وامتداد هذا التطبيق إلى مجالات أكثر وميادين أرحب. ذلك أن الدول المتقدمة إذا كانت تلهث وراء استخدام العلوم وتطبيقاتها لزيادة تقدمها على نحو ما نرى الآن، فما أحوج البلاد غير المتقدمة إلى الاستعانة بالعلوم وتطبيقاتها (ومنها علم النفس الصناعي بطبيعة الحال) ليس فقط لبلوغ التقدم المنشود، بل أيضاً لسرعة اللحاق بتلك البلاد المتقدمة وتضييق الفجوة التي تفصلنا عنها، تلك الفجوة التي بدأت تتسع لتهدد أفراد المجتمعات غير المتقدمة باليأس، وفقدان الثقة بالنفس. ولهذا فإننا نطالب المسؤولين في الدولة بزيادة الاهتمام بعلم النفس الصناعي والعمل على توسيع وتهيئة فرص تطبيقاته الجادة في معظم مجالات العمل والإنتاج خدمة لهما، ودعماً لمجتمعنا.

المــراجع

١ ـ دكتور السيد محمد خيري: علم النفس الصناعي، القاهرة، النهضة العربية.

٢ ـ بروان، أ.: علم النفس الاجتماعي في الصناعة، ترجمة الدكاترة، السيد محمد خيري، وسمير نعيم، ومحمود الزيادي، القاهرة ـ دار المعارف، ١٩٦٠.

٣ ـ دكتور فرج عبد القادر طه: علم النفس بين خدمة العامل وخدمة الإنتاج، الفكر المعاصر، العدد: ٦١، مارس ١٩٧٠.

٤ ـ فيتلس، موريس: علم النفس المهني: إعداد العامل لعمله، ترجمة الدكتور أحمد زكي صالح، في ميادين علم النفس، المجلد الثاني، أشرف على تأليفه جيلفورد، وأشرف على ترجمته الدكتور يوسف مراد، القاهرة، دار المعارف، ١٩٥٦.

٥ ـ **Bernal, J.D.:** Science in History (Vol. 4), Pelican Book, 1969.

٦ ـ **Deci, E., Glimer, B. and Karn, H.:** Readings in industrial and organizational Psychology, Edited, Mc Graw-Hill, 1972.

٧ ـ **Drever, J.:** A Dictionary of Psychology, Penguin Books, 1974.

٨ ـ **English, H. and English, A.:** A Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychonalytical Terms, Longmans, (USA), 1958.

٩ ـ **Fraser, J.:** Industrial Psychology, Pergmen Press, Oxford, 1969.

١٠ ـ **Gilmer, B.:** Industrial and Organizational Psychology, Mc Graw-Hill 1971.

١١ ـ **Hawell, W.,** Essential of Industrial and Organizational Psychology, The Dorsey Press, Illinois (USA), 1976.

١٢ ـ **Luria, A.:** L'Enseignement de la Psychologie A L'Université De Moscou, Bulletin de Psychologie, XXV, 294, 1971-1972, (Paris).

Meltzer, H.: Scope of Industrial - Organizational Psychology, Psychological Reports, 43, 1978. ١٣ -
Schultz, D.: Psychology and Industry, The Macmillan Company, London, 1970. ١٤ -
Taha, Farag: Industrial Psychology in Egypt: past, Present and Future, 20th International Congress of Applied Psychology, Edinburgh, Scotland, 1982. ١٥ -

الفصل الثاني

التوافق النفسي والتوافق المهني(*)

ينبغي قبل مناقشة سيكلوجية التوافق المهني أن نبدأ بمناقشة سيكلوجية التوافق العام، حتى يتيسر لنا ذلك، على اعتبار أن التوافق المهني في نهاية الأمر ليس إلا مظهراً من مظاهر التوافق العام للفرد.

سيكلوجية التوافق العام Adjustment:

«إنك كإنسان، لك حاجات كثيرة، وتصرف معظم وقتك وطاقتك محاولاً إشباعها. ففي اليوم تجوع عدة مرات، علامة تدل على أن أنسجتك تنقصها التغذية التي تحتاجها للاحتفاظ بقدرتها على القيام بوظائفها. وفي استجابتك لجوعك فإنك تتناول الطعام، وعندئذ تحافظ على الاتزان بين مطالبك البدنية والطاقة الناتجة عن الطعام والمتاحة لمقابلة هذه المطالب. وتتكون الحياة من سلسلة من مثل هذه الحالات التي تنشأ فيها الحاجات ثم تشبع. إن هذا النموذج المألوف هو عملية التوافق.

(*) هذا الفصل هو عبارة عن اقتباس وتنقيح من أحد فصول رسالة المؤلف للدكتوراه والتي نشرتها مكتبة الخانجي عام ١٩٨٠ بعنوان «سيكلوجية الشخصية المعوقة للإنتاج».

«والكثير من ضروريات الحياة لا يمكن الحصول عليها بمثل هذه السهولة بل تتطلب مجهوداً شاقاً لمواجهة الصعوبات التي تقف في مواجهتها. . إن كل الكائنات الحية تميل لأن تغير من أوجه نشاطها في استجابتها للظروف المتغيرة في بيئاتها. فعندما تتغير الظروف فإن الحيوان ينبغي عليه أن يعدل سلوكه ويكتشف طرقاً جديدة لإشباع رغباته وإلا فإنه سوف لا يبقى حياً (١٨، ٣)».

وهكذا «يمكن أن تعد الحياة سلسلة من عمليات التوافق التي يعدل فيها الفرد سلوكه في سبيل الاستجابة للموقف المركب الذي ينتج عن حاجاته وقدرته على إشباع هذه الحاجات. ولكي يكون الإنسان سوياً ينبغي أن تكون لديه القدرة على استجابات منوعة تلائم المواقف المختلفة وتنجح في تحقيق دوافعه»(٥، ٣٦١). أي أن التوافق يبدو «في قدرة الفرد على أن يتكيف تكيفاً سليماً وأن يتواءم مع بيئته الاجتماعية أو المادية أو المهنية أو مع نفسه. . والتوافق عملية معقدة إلى حد كبير تتضمن عوامل جسمية ونفسية واجتماعية كثيرة (١، ٦٢)».

وهكذا نستطيع القول بأن كل سلوك يصدر عن الفرد ما هو إلا محاولة جاهدة منه لأن يحقق توافقه، هذا التوافق اللازم لكي يحقق له مصالحه ويكفل له البقاء والاستمرار.

«والإنسان أبداً لا يبقى متوافقاً كلية. فالحاجات البيولوجية والاجتماعية عنيدة إلى حد بعيد ودائمة التغير. . . بالإضافة إلى أننا محددون في الوقت والقدرات ولا نستطيع إرضاء كل حاجاتنا التي تظهر، فالتوافق عملية مستمرة (١٥، ٦٦٠)».

الخلاصة إذن هي أن «التوافق يتضمن خفض التوتر الذي تستثيره الحاجات Needs فإذا تحقق خفض توتر الفرد بدون توريطه في توتر ذي درجة معادلة أو أزيد من الخطر اعتبر التوافق مرضياً (١٣، ٢٩)»، وأن جميع

ما نقوم به من سلوك ما هو إلا محاولة ناجحة أو فاشلة لخفض التوتر وتحقيق التوافق المطلوب.

أما سوء التوافق «فإنه ينشأ عندما تكون الأهداف ليست سهلة في تحقيقها، أو عندما تحقق بطريقة لا يوافق عليها المجتمع. وكثير من جوانب سوء التوافق لا تحقق إشباعاً بالكلية. وعلى أي حال، فإن الخفض غير المرضي للحاجة يتضمن سوء التوافق (١٣، ٣٠)». إذن فسوء التوافق يمثل حالة عجز من جانب الفرد في أن يحقق حلاً مناسباً لمشاكله وإرضاء موفقاً لحاجاته، ومن ثم يفشل في خفض توتراته بدرجة مرضية.

«ولسوء التوافق مظاهر شتى ودرجات تختلف شدة وعنفاً وأزماناً واستعصاء على الإصلاح أو العلاج. فقد يبدو في صورة انحراف خفيف أو سلوك مغرب لا يكاد يوصف بالشذوذ، أو في صورة مشكلة سلوكية مما يعرض لكثير من الأطفال، كقضم الأظفار أو التبول اللاإرادي، أو النرفزة أو العناد، أو السرقة أو الكذب.. كما قد يبدو في صورة تمرد شديد لدى المراهق أو ميله الشديد إلى الانطواء.

«وقد يبدو في صور أشد عنفاً كالأمراض النفسية Neuroses والأمراض النفسية المهنية، والأمراض النفسية الجسمية والانحرافات الجنسية، والإجرام.. وأخطر ضروب سوء التوافق هو الأمراض العقلية Psychoses التي تسمى في اللغة الدارجة بالجنون، تلك الأمراض التي تجعل الفرد غريباً عن نفسه وعن الناس، خطراً على نفسه وعلى الناس، مما يقعده عن العمل، ويتطلب من المجتمع عزله والإشراف عليه وعلاجه» (١، ٥٦٤).

تحديد السواء والشذوذ في التوافق:

لكن ما هي المعايير التي يمكننا استناداً إليها أن نحكم على الفرد بما إذا كان سويّ التوافق أو شاذه، وبمعنى آخر، بما إذا كان متوافقاً أو سيء التوافق؟.

«إن كلمة (شاذ) abnormal تعني بصفة أساسية الانحراف عن متوسط أو معيار ما. وكلمة abnormal مركبة من (Ab) ومعنى هذا المقطع بعيداً عن، ومن (norm) أي متوسط(*). فالسلوك الشاذ إذن سلوك مغاير، سلوك لا يشبه سلوك معظم الناس. وكل الخصائص البشرية الهامة موجودة بدرجات متفاوتة. فالناس يختلفون في الطول وفي قوة الإبصار وفي الصحة وفي كثير غيرها من الخصائص البدنية والنفسية والاجتماعية، وهم أيضاً يختلفون في التنبه أو الخمول الانفعالي، في التعاظم أو الهبوط، وفي الأهواء المتقلبة أو الإصرار العنيد. والإنسان الشاذ هو الذي يختلف عن المتوسط في بعض هذه النواحي.

«وفكرة الشذوذ كسلوك مغاير تؤدي إلى نتيجة ذات أهمية خاصة: وهي أن الشذوذ موجود بدرجات مختلفة. فكلنا نعرف أن الناس جميعاً لا يقع تصنيفهم إما في قصار القامة أو في طوالها، إذ توجد جميع درجات الطول بين الحالات المتطرفة، وعلى هذا النحو أيضاً لا يمكن أن يقع تصنيف أنماط السلوك جميعاً إما في السواء أو عدم السواء. فمثلاً توجد خاصية (المرح ـ الهبوط) في درجات كثيرة، فالشخص المسرف في مرحه الذي يصخب ويضحك ويغني باستمرار غير سويّ في هذه الناحية، وكذلك أيضاً الشخص المنهبط جداً الذي يتأوه باستمرار لما به من بؤس وشقاء. ولكن هناك أشخاصاً يزيد نشاطهم قليلاً على المألوف أو معتدلي النشاط تماماً أو لمنهبطين قليلاً، فالسمات لا يمكن تقسيمها إلى صنفين أو ثلاثة أصناف ولكنها تبدي تغيرات صغيرة كثيرة في الكم، وهذه التغيرات في الكم تمتد باستمرار ابتداء من المتوسط حتى غاية الطرفين ومن ثم لا يمكن تصنيف

(*) لا نوافق على ترجمة كلمة norm بكلمة «متوسط» ونرى أن الأقرب إلى الصواب ترجمتها بكلمة «معيار». فالمعيار هو المقياس الذي تزن على أساسه شيئاً ما بالرجوع إليه. وترجمة كلمة norms «بالمعايير» معروفة في القياس النفسي ومتفق عليها. ولا يشترط بالضرورة أن يكون المعيار هو المتوسط، فمعيار الصحة النفسية ليس معاناة المرض بنفس الدرجة التي يعانيه بها متوسط الناس وإنما هو الخلو تماماً من الأمراض.

الناس جميعاً بدقة إلى (عقلاء) أو (مجانين) ولكن يمكن القول بأنهم يتصفون بهذه الخاصية أو تلك بقدر كبير أو صغير» (٥، ٣٤٥ - ٣٤٦).

لكن ما هي الدرجة التي ينبغي أن يصل إليها الفرد في انحرافه عن «المعيار» حتى يمكن لنا أن نصفه بعدم السواء؟.

إن «مفهوم السواء والشذوذ مفهوم نسبي، لو نظرنا إليه من أية زاوية. فالانحرافات عن أي معيار يستطيع الشخص تقبله يمكن أن تكون طفيفة لا تستحق الاهتمام أو قد تكون واضحة لا تدع مجالاً للشكل بأنها ذات طبيعة شاذة إلا أنه لا يوجد حد قاطع بين ما هو سوي وما هو شاذ يمكن أن نعتبره حداً مميزاً. ففي أي مجموعة كبيرة من الأشخاص لا نستطيع أن نقول بقدر كبير من (الثقة) إن هذا غير سوي، إلا إذا كان الشذوذ واضحاً تماماً» (٧، ٢).

وهناك وجهات نظر أساسية لتحديد السواء والشذوذ من أهمها:

١ - وجهة النظر الإحصائية Statistical:

وجهة النظر هذه للسواء والشذوذ تمثل منهجاً رياضياً في تحديد السواء والشذوذ. «فمنحنى التوزيع الاعتدالي يرشدنا إلى تحديد السوي والشاذ في توزيع السمات والخصائص النفسية، إذ نلاحظ في التوزيع الاعتدالي أن معظم الأشخاص يتجمعون في منتصف المنحنى». فمن وجهة النظر الإحصائية، يفترض «أن هؤلاء الأشخاص أسوياء، وأن الحالات القليلة على جانبي منتصف المنحنى هم الشواذ. فالفرض الاحصائي يقول إن (المدى السوي) يضم فقط ما يقرب من الثلثين اللذين يقعان في وسط التوزيع» (٧، ٣).

وفي ضوء هذه الوجهة من النظر يسهل تحديد السواء والشذوذ بالنسبة للخاصية أو السمة المعينة «فالشخص ذو الطول السوي هو الشخص الذي لا ينحرف بعيداً جداً في أي من الاتجاهين عن المتوسط» (١١، ١٧٧)؛

ويضيف أيزنك (١١، ١٧٧) إن استخدام هذا المنهج في تحديد السواء والشذوذ واضح تماماً ومحدد ومفهوم. إلا أنه يعترض عليه بالنسبة لاستخدامه في تحديد السواء والشذوذ بالنسبة لبعض السمات كالذكاء أو الجمال أو الصحة (١١، ١٧٧ ـ ١٧٨)، ففيما يتعلق بالصحة فإن الشخص السوي في ضوء هذا المفهوم يكون الشخص الذي يعاني من عدد متوسط من الأمراض والكسور والذي تنتهي حياته بواحد من الأمراض الشائعة. أما الشخص الذي يكون كامل الصحة، والذي يعيش عمراً طويلاً بدون أي نوع من الأمراض الجسمية فإنه في ضوء وجهة النظر الإحصائية هذه يصبح غير سوي إلى حد بعيد وليس هذا بطبيعة الحال هو المعتاد في النظر إلى السواء وعدم السواء بالنسبة لسمات كالصحة أو الجمال أو الذكاء.

٢ ـ وجهة النظر الحضارية Cultural:

«استناداً إلى هذه النظرة، يعتبر سلوك الفرد واتجاهه شاذاً أو سوياً طبقاً للوسط الاجتماعي (الحضاري) الذي يتحرك فيه. فالمجتمع يشكل بقسوة معاييره الثابتة ولا يرحم أي انحراف عنها. وقد يسمح بالانحراف المعقول من أجل فردية التعبير، ولكن الانحرافات الأساسية التي تخلق الاضطراب والفوضى في الفرد ومن حوله تعتبر دليلاً على شخصية شاذة. ولكن هناك ـ الآن ـ عاملين يحكمان هذا الموقف: أولهما: أنه في المجتمع العالمي الذي تختلط فيه أنماط الحضارة، تجد أن العادات والاتجاهات التي تعتبر سوية في جماعة حضارية قد تعتبر شاذة في أخرى. وثانيهما: أن ما كان يعتبر شاذاً منذ جيل مضى أو منذ قرن مضى، قد يتقبله المجتمع اليوم، ويكون هذا التغيير في بعض مجالات العلاقات الإنسانية بطيئاً، وفي مجالات أخرى يكون سريعاً جداً» (٧، ٤). وفي ضوء هذه الوجهة من النظر فإن أشكالاً كثيرة من السلوك الشاذ ينظر إليها على أنها سوية وأشكالاً أخرى من السلوك السوي ينظر إليها على أنها شاذة باختلاف الوسط الحضاري الذي نعتبره معيار حكمنا. وهكذا يكون من أهم ما يؤخذ على هذه الوجهة من النظر أن

السواء أو الشذوذ بالنسبة لسمة معينة كثيراً ما يختلف من حضارة لأخرى. ففي مجتمع تشامبولي Tchambuli (١١، ١٨٠ - ١٨١) نجد الاناث يتصفن بالميول الذكورية ونجد الذكور على العكس من ذلك يتصفون بالميول الأنثوية. فالمرأة تكون هي المسيطرة وهي التي تقوم بالاختيار الجنسي، على حين يكون الرجل هو الأقل مسؤولية ويختار من جانب المرأة. وتتصادق النساء مع بعضهن، على حين أن الرجال يكونون متشككين من بعضهم البعض (ومستخونين) بعضهم البعض. وبسبب اعتماد الرجال على النساء لحمايتهم فإن الرجال يكونون خجولين، سريعي التأثر، ويشغلون أوجه النشاط الفنية وغيرها من أوجه النشاط الأنثوية كالرقص والحياكة. وهكذا فإننا نجد في الكثير من الدراسات الأنثروبولوجية ما يوضح لنا نسبية تصور السواء والشذوذ من وسط اجتماعي إلى آخر. وبناء على ذلك كثيراً ما يبدو سلوك القروي شاذاً وسط المدينة. وربما كان المثل الشهير «If in Rome do as Romans do» إذا كنت في روما فاعمل كما يعمل الرومانيون، دعوة مباشرة إلى تحقيق التوافق السوي على أساس وجهة النظر الحضارية، واعترافاً بقيمة المعايير الحضارية في تحديد التوافق السوي، وتأكيداً لنسبية السواء من حضارة لأخرى.

إلا أننا نلاحظ اقتراب مدلول وجهة النظر الإحصائية من وجهة النظر الحضارية إلى حد كبير، فالوسط الاجتماعي الذي نعتبره هنا معياراً للسواء والشذوذ هو الذي يمثل الغالبية، حيث إن الوسط الاجتماعي لا يخرج عن كونه ما يميز الأغلبية، بالمعنى الإحصائي، إلا أن الأغلبية هنا تكون محددة بإطار حضاري مميز وواضح، حيث يستخرج معيار السواء والشذوذ في ضوء دراسة سمات الأغلبية والأقلية في إطار حضارة معينة، كما في المثال السابق عن مجتمع تشامبولي.

٣ - وجهة النظر الباثولوجية Pathological:

«إن السلوك الشاذ - من وجهة النظر الباثولوجية - هو نتيجة حالة مرضية

أو مضطربة نستدل عليها من وجود أعراض إكلينيكية معينة (مثلاً مخاوف لا أساس لها كما هو الحال عند العصابيين، أو هذاءات وهلوسات كما هو الحال عند الذهانيين، أو سلوك مضاد للمجتمع كما هو الحال عند السيكوباتيين). والخلاصة النهائية، إن هذه النظرة تفترض أن الشخص الذي يملك، شخصية سوية، هو شخص بلا أعراض. وبالرغم من ذلك، فإن الخبرة تعلمنا، أنه نادراً ما نجد فرداً خالياً تماماً من الأعراض، وبخاصة في ظل الظروف الضاغطة. ومع ذلك، فالعرض أو مجموعة الأعراض هي علامات واضحة لشخصية مضطربة، والشخص الذي تظهر عليه هذه الأعراض يعتبر شاذاً» (٧، ٢).

وتبدو هذه الوجهة من النظر أصلح وأوضح في تحديد السواء والشذوذ بالنسبة للاضطرابات الانفعالية والانحرافات النفسية عموماً، وإن كان ينقصها تحديد الدرجة التي ينبغي أن يصلها الاضطراب الانفعالي أو الانحراف السلوكي حتى يعد شذوذاً، وربما تفيدنا وجهة النظر الإحصائية في تحقيق هذا الهدف. كما ينقصها أيضاً الاتفاق على تحديد جامع للأعراض، حتى يمكننا الاستفادة من فكرة أن هذه النظرة تفترض أن الشخص الذي يملك «شخصية سوية» هو شخص بلا أعراض كما سبق أن ذكرنا، فما هي هذه الأعراض على وجه التحديد وما هي درجة توافرها في الشخص حتى نعده غير سوي؟. ربما تفيدنا في الإجابة عن مثل هذه التساؤلات وجهة النظر التالية في تحديد السواء والشذوذ.

٤ ـ وجهة النظر المثالية Ideal:

في نقد أيزنك لوجهة النظر الإحصائية في تحديد السواء وعدم السواء ذكر ـ كما سبق أن أشرنا ـ أن هذه النظرة يتعذر استخدامها بالنسبة لسمات معينة كالذكاء أو الجمال أو الصحة. ويضيف أيزنك (١١، ١٧٨) أننا في تقييمنا لمثل هذه السمات نميل لاستبدال المعيار المثالي بالمعيار الإحصائي. فنسمي الشخص سوياً كلما اقترب أكثر من المثل الأعلى: ما إذا كان مثالياً

في ذكائه، أو في جماله أو في صحته السليمة. لكن المعيار المثالي ربما كان نادر التكرار جداً من الناحية الإحصائية، أو غير موجود على الإطلاق في المجتمع المدروس. وهكذا يصبح مفهوماً قول المحلل النفسي أنه ليس هناك فرد سوي، حيث يكون في ذهنه المعيار المثالي للسواء.

ولعل من أهم ما يميز هذه الوجهة من النظر أننا نتفق إلى حد كبير في تحديد الجوانب المثالية في السمات والخصائص الشخصية، فارتفاع الذكاء مثالية، واكتمال الصحة مثالية، وارتفاع مستوى الجمال مثالية، وقول الصدق مثالية، والمحافظة على حاجيات الغير مثالية، والاتزان الانفعالي مثالية، وانتظام العامل في حضوره وعدم غيابه عن العمل مثالية، واحترام نظم العمل ولوائحه مثالية. . . إلا أن وجهة النظر المثالية هذه متعنتة في تحديد السواء، حتى أنه لو أخذنا بها لقلنا إن جميع الناس باستثناء قلة نادرة يعتبرون غير أسوياء. . . وواضح هنا التعارض الصريح بين هذه الوجهة من النظر وبين وجهة النظر الإحصائية. إلا أننا مع ذلك نجد أن وجهة النظر المثالية تعطي للسواء معنى أكثر وضوحاً ودقة، وهو مدى اقتراب الشخص من الكمال بالنسبة للسمة أو الخاصية المعينة ومدى بعده عن الضعف والخلل بالنسبة لهذه السمة أو تلك الخاصية. . كما أننا في حياتنا العملية نميل أكثر للاستفادة من وجهة النظر المثالية هذه فنحن مثلاً نختار للعمل المعين أكفأ الناس للقيام به قبل أن نختار متوسط الكفاءة، كما أننا نصف الشخص بأنه سوى الإبصار إذا كان إبصاره قوياً، وليس لأن إبصاره متوسط. . . وهكذا.

٥ ـ وجهة النظر الطبيعية Natural:

وتبعاً لهذه الوجهة من النظر (١١، ١٧٨ ـ ١٧٩) فإننا نسمي سوياً كل ما نعتبره طبيعياً، وبالتالي نعتبر سوياً أن يكون الذكور مسيطرين والاناث خاضعات، وأن تكون الجنسية الغيرية Heterosexuality سوية بينما تكون الجنسية المثلية Homosexuality شاذة. فنحن نعتقد أن الطبيعة البيولوجية خلقت الرجال والنساء ليتصرفوا بطرق معينة وبالتالي فإن السلوك الذي يتفق

مع هذه الأهداف المأثورة ـ بغض النظر عن المعايير الإحصائية أو المثالية ـ يعتبر سوياً، على حين أن السلوك الذي يتناقض معها يعتبر شاذاً.

ومع أن هذه الوجهة من النظر تتفق في كثير من الأحيان مع وجهة النظر الإحصائية ووجهة النظر المثالية إلا أنها تتعارض معها في بعض الأحيان. من ذلك على سبيل المثال (١١، ١٧٨) أن الجنسية المثلية بين قدماء اليونانيين كانت أكثر تكراراً من الناحية الإحصائية عن الجنسية الغيرية..

وهكذا يتأيد لنا ـ وبعد استعراضنا لأهم وجهات النظر في تحديد السواء والشذوذ ـ كيف أن مفهوم السواء نسبي يختلف باختلاف وجهة النظر التي ننظر منها إليه. مما دعا أيزنك (١١، ١٧٧) في وصفه لاصطلاح السواء أن يذكر أن هذا الاصطلاح يستخدم من جانب كثير من المهتمين بدراسة السلوك الإنساني استخداماً يدعو إلى الحيرة والارتباك، وذلك بسبب أنه لا يوجد له معنى محدد متفقاً عليه لوصف مظهر سلوكي معين.

ويلاحظ أن هناك معياراً أو وجهة نظر تكون أصلح من غيرها في تحديد معنى السواء بالنسبة لجانب سلوكي معين حتى أننا نجد أنفسنا معتادين على استخدامه في حياتنا العامة، من ذلك مثلاً استخدام المعيار المثالي بالنسبة لتحديد مفهوم السواء وعدم السواء بالنسبة لجوانب الصحة سواء منها البدنية أو النفسية. واستخدام المعيار الإحصائي لسمات كالطول والوزن... ومن الملاحظ أن المعيارين المثالي والإحصائي يعتبران أهم المعايير المستخدمة وأكثرها قبولاً، وأشملها في وصف السواء والشذوذ، وأكثرها فائدة في الاستخدام التطبيقي في حياتنا العملية.

محكات الشخصية السوية:

حاول البعض وضع محكات وتحديد مميزات سلوكية لوصف الشخصية سوية التوافق. من ذلك القائمة التالية من المحكات والتي وضعها (ماسلو) Maslow و(متلمان) Mittelmann مع بعض التعديلات التي أدخلها كوفيل

وزملاؤه في كتابهم «علم نفس الشواذ» السابق الرجوع إليه. وهي:

١ ـ «شعور كاف بالأمن.

٢ ـ درجة معقولة من تقويم الذات (الاستبصار).

٣ ـ أهداف واقعية في الحياة.

٤ ـ اتصال فعال بالواقع.

٥ ـ تكامل وثبات في الشخصية.

٦ ـ القدرة على التعلم من الخبرة.

٧ ـ تلقائية مناسبة.

٨ ـ انفعالية معقولة.

٩ ـ القدرة على إشباع حاجات الجماعة، مع درجة ما من التحرر من الجماعة (أي الفردية).

١٠ ـ رغبات جسدية غير مبالغ فيها، مع القدرة على إشباعها في صورة مقبولة» (٧، ٥).

ويذكر الدكتور محمد عماد الدين إسماعيل (١٠، ١٤٢ ـ ١٤٩) الميزات السلوكية للشخصية سوية التوافق فيما يمكن أن نجمل أهمه فيما يلي:

١ ـ القدرة على التحكم في الذات: «لذلك كان الشخص السوي هو الشخص الذي تعلم أن يتنازل عن لذات قريبة عاجلة في سبيل ثواب آجل أبعد أثراً وأكثر دواماً نظراً لقدرته على إدراك عواقب الأمور» (١٠، ١٤٢).

٢ ـ تحمل المسؤولية وتقديرها: فالشخص السوي «ينظر إلى الأمام دائماً ويقدر نتائج الفعل قبل أن يقدم عليه ويعمل حساب الربح والخسارة في كل خطوة يخطوها. ومعنى ذلك أنه يكون مستعداً دائماً لدفع الثمن إذا ما كان موقفه مخالفاً لموقف الجماعة. وهو يستعد لدفع الثمن عن رضى وتقبل دون هروب أو تملص. وباختصار فإن الشخص السوي هو

الشخص الذي يعتبر نفسه مسؤولاً عن أعماله ويتحمل هذه المسؤولية عن طيب خاطر» (١٠، ١٤٤).

٣ - التعاون: «إن اعتماد الناس على بعضهم البعض وخاصة في المجتمع الحديث جزء أساسي من حياتهم الاجتماعية. وعلى هذا الأساس يصبح الشخص السوي هو الشخص الذي يحقق هذه الطبيعة الاجتماعية، هو الشخص الذي يعتمد عليه عند الآخرين والذي يقر في الوقت نفسه بحاجته إليهم. إن الطفل يكتسب هذه الصفة عن طريق تقمصه لشخصية والده في أثناء عملية التطبيع الاجتماعي Socialization. فإذا كان موقف الوالد سوياً فإن الطفل يتعلم منه أولاً أن الشخص السوي هو الذي يعمل للآخرين ويوجههم ويسعى لخيرهم، هو الشخص الذي يمكنه أن يهتم بمساعدة الآخرين وأن يكوّن معهم علاقات شخصية وعاطفية وثيقة، علاقات مبنية على الاهتمام والرعاية وليس على مجرد الرغبة في التعالي أو ممارسة السلطة» (١٠، ١٤٥).

٤ - القدرة على الحب والثقة المتبادلة: «أما اعتراف الشخص بحاجته إلى الآخرين فإنه يتضمن أيضاً القدرة على تكوين علاقات شخصية وثيقة بهم، وعلاقات مبنية على الثقة المتبادلة. وهـذه الصفة الهـامة في الشخصية هي التي يمكن أن نعبر عنها بالقدرة على الحب. فالشخص السوي هو الشخص الذي يستطيع أن يحب. وهذه الصفة أيضاً يتعلمها الطفل نتيجة لاقتران إشباع حاجته الأولية بحضور الوالدين، فهذان الشخصان هما اللذان يقومان على راحته ويحققان له الأمن والاطمئنان. وبذلك تتكون لديه عاطفة إيجابية نحوهما، ويعمم الطفل هذا الاتجاه نحو الآخرين فينشأ عنده حب للناس عن طريق حبه لوالديه. إلا أن الموقف السوي من الوالدين هنا شرط أساسي لنمو هذا الاتجاه العاطفي بشكل متكامل» (١٠، ١٤٥). وهنا نجد تأييداً للشطر الأول من تعريف فرويد للصحة النفسية بأنها القدرة على الحب والعمل كما أنه مما لا

شك فيه أن هذه القدرة على الحب والثقة المتبادلة تؤثر في توافقات الشخص في المواقف التي تلعب فيها العلاقات الاجتماعية دوراً هاماً، كما في ميادين الصداقة والحب والزواج والأسرة والقيادة والرئاسة والعمل.

٥ ـ التكامل مع المجتمع الإنساني: فالشخص السوي «هو الشخص الذي يستطيع أن يبذل وأن يمنح كما يستطيع أن يأخذ، سواء كان ذلك مع مرؤوسيه أو مع أولاده أو مع الجنس الآخر. وسواء كان ذلك مع جماعات يعرفها وينتمي إليها أم مع جماعات غريبة. مع جماعات يتفق معها في الرأي والعقيدة أم مع جماعات يختلف معها في الاتجاهات والأفكار. وسواء أكان يعتبر نفسه سعيداً أم كان ينظر إلى نفسه على أنه سيء الحظ. ذلك أن الإنسان مهما كانت حالته فإنه مدين للإنسانية بوجوده وبفرديته، وبقدرته على الكلام والحركة، والتمتع بنتائج الأفكار والعقول التي سبقته، وأثرت في نوع الثقافة التي يعيش فيها... كل ذلك يجعل على الإنسان واجباً لا بد أن يؤديه للمجتمع الإنساني الكبير إلى جانب مجتمعه الصغير... لذا كان من الطبيعي أن نتصور أن الشخصية السوية المتكاملة هي التي تسهم في خدمة الإنسانية عامة وتفعل ذلك في حدود إمكاناتها بالطبع» (١٠، ١٤٦).

٦ ـ اعتناق الديمقراطية: «وكما أن الشخص السوي هو الشخص الذي يعمل للإنسانية جمعاء، كذلك فإن الشخص السوي هو الشخص الديمقراطي. ففكرة الديمقراطية كفكرة الإنسانية، ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم الشخصية السوية. فالديمقراطية بعبارات سيكلوجية ليست سوى العناية والاهتمام بالآخرين، ووضع قيمة الإنسان فوق قيمة الأشياء، والسعي إلى إيجاد علاقات منتجة مع أي قوم من الناس، والعمل على خلق التفاهم وتبادل المساعدات بينهم» (١٠، ١٤٧).

٧ ـ وضع مستوى طموح مناسب: «وختاماً فإن الشخص السوي هو الشخص

الذي يضع أمام نفسه مثلاً ومستويات، ويسعى للوصول إليها حتى لو كانت تبدو في غالب الأحيان بعيدة المنال. فالتوافق المتكامل ليس معناه تحقيق الكمال، بل معناه الجهاد والعمل المستمر طبقاً لخير ما يمكن أن يتصور الفرد من مبادىء. ولكي يتحقق هذا يجب ألا يكون الفرق كبيراً بين فكرة الشخص عن نفسه وبين ما يتخذه لنفسه من مثل. فالشخص الذي يضع لنفسه أهدافاً أعلى من مناله بكثير إنما يعرض نفسه للشعور الدائم بالخيبة والفشل والإحباط واحتقار الذات. إذ انه لن يصل أبداً إلى تحقيق غاياته التي رسمها بعيدة كل البعد عن الواقع. كما أن الشخص الذي يضع أهدافاً أقل بكثير من قدراته أو فكرته عن نفسه، هو أيضاً شخص غير سوي. إذ انه لا يستغل جميع إمكاناته في سبيل الجماعة» (١٠، ١٤٨).

إلا أننا لا نتفق وما يذهب إليه هذا التصور من أنه يجب ألا يكون الفرق كبيراً بين فكرة الشخص عن نفسه وبين ما يتخذه لنفسه من مثل حتى يتحقق له التكامل، بل نرى أنه يجب ألا يكون الفرق كبيراً بين قدرات الشخص وإمكاناته المتاحة - وليس فكرة الشخص عن نفسه - وبين ما يتخذه لنفسه من مثل حتى يتحقق له التوافق. ذلك أن قدرات الفرد وإمكاناته المتاحة هي التي تحدد مدى تحقيقه لما يطمح إليه، بينما فكرة الشخص عن نفسه كثيراً ما تكون بعيدة عن الحقيقة في تقييم قدراته وإمكاناته المتاحة.

كما يعرض لنا شوبين E.J. Shoben تصوراً آخر للشخصية سوية التوافق فيرى «إنه قد يكون من الأفضل النظر إلى السواء أو السلوك المتكامل على أنه أقل درجات المرض، أو الجوانب الإيجابية من النمو الإنساني. وهو يرى أن هذا التعريف الأخير يتفق اتفاقاً كبيراً مع رسالة العائلة والمدرسة والمؤسسات الدينية في التنشئة الاجتماعية، ومع التعريف الإيجابي للعلاج النفسي بأنه يعني زيادة قدرة المريض على الحصول على الإشباع بطرق راشدة ناضجة أكثر مما يعني مجرد إزالة الأعراض، وهو يتفق أيضاً مع

التحول في ميدان الصحة النفسية من الاهتمام بالجانب العلاجي إلى الجانب الوقائي.

«ولكن ما معنى النمو الإيجابي؟ لا يجد شوبين الجواب الشافي عن هذا السؤال في التعريف الإحصائي. وهو يدلل على ذلك بقوله: إننا إذا كنا نقبل الانصياع للمعايير الاجتماعية أكثر من قبولنا للسلوك الإجرامي، فليس ذلك لأن الأول أكثر حدوثاً من الثاني، ولكن لأننا نقدر عواقبه بالنسبة لكل من المجتمع والفرد... كما أن الانصياع - على المستوى الشخصي - يرتبط أحياناً بعمليات يمكن أن نصفها بأنها باثولوجية...

«ويرى شوبين أن السلوك (إيجابياً) أو (متكاملاً) بالقدر الذي يكون فيه معبراً عن الإمكانات التي ينفرد بها الحيوان الإنساني دون غيره من الحيوانات. وعلى هذا الأساس، يرسم لنا شوبين أنموذجاً للتوافق المتكامل يتميز بالضبط الذاتي والتقدير للمسؤولية الشخصية والاجتماعية والمثل الاجتماعية الديمقراطية».

«فالشخص السوي، يكون واعياً بدوافعه سواء في انصياعه أو في خروجه على معايير الجماعة، أي أنه ينصاع لها لأنها تثيبه وتكافئه، أو يخرج عليها لأسباب يقدرها ويكون واعياً بها، أما المريض فهو حين يثور ينزع إلى خداع نفسه والآخرين فيما يتصل بأهدافه عن طريق ميكانيزمات التبرير والإسقاط - وهذا الخداع أمر مألوف لدى الإكلينيكيين».

«والشخص السوي، حين يرفض الانصياع، يقدّر ويتقبل عواقب سلوكه، ويكون مستعداً لدفع ثمن سلوكه طبقاً لقيمه الخاصة».

«والشخص (السوي) هو الذي يستطيع أن يعتمد على الآخرين، وأن يعترف بحاجته إليهم، وهو الذي يستطيع اكتساب وتعلم القدرة على تكوين علاقات شخصية وثيقة، وهو الذي يسهم في خدمة الإنسانية عامة، فضلاً عن جماعته، وذلك في حدود إمكاناته بالطبع».

«والشخص (السوي) هو الذي يتخذ لنفسه مثلاً، ومعايير يحاول أن يحققها في سلوكه» (٨، ١٢٦ ـ ١٣٠).

أما التحليل النفسي فإنه يتصور الشخصية سوية التوافق، فيما يمكن أن نجمله في أنها القادرة على الحب والعمل، القادرة على عقد علاقات مناسبة مع العالم ومع الذات، والقادرة على الإدراك السليم للواقع والتعامل معه.

وأياً ما كانت النظريات والآراء التي تعرض نماذج للشخصية سوية التوافق كما يتصورها عارضوها، فإننا نجد اتفاقاً واضحاً بين مضامين هذه النظريات والآراء، خاصة إذا ما حاولنا تعميق النظر إلى هذه النظريات والآراء، بمثل ما نجد بين هذه التصورات الأربعة لنماذج الشخصية سوية التوافق ـ التي عرضناها الآن ـ من اتفاق، بدا أكثر وضوحاً بين التصورين الثاني والثالث. وعلى كل حال فإننا ـ في ضوء وجهة النظر المثالية التي يفضل الأخذ بها كمعيار لتحديد السواء وعدم السواء في التوافق ـ لا نتوقع إلا في القليل النادر أن تتحقق كل خصائص الشخصية السوية في فرد بعينه، وإنما الأقرب إلى الصواب أن تتحقق بعضها بدرجات كبيرة في الفرد وبعضها الآخر بدرجات أقل، وهكذا، بحيث تتوزع هذه الخصائص على جميع الناس في متصل واحد. وكلما كثرت خائص الشخصية السوية وزادت في توافرها كانت الشخصية أقرب إلى السواء وأبعد عن الشذوذ. وهكذا يكون كل فرد سوياً إلى درجة معينة وشاذاً إلى درجة أخرى. وليس ما نصطلح على تسميته في الحياة اليومية بالشخص السوي أو الشاذ إلا الشخص الذي تقل فيه علامات الشذوذ أو الشخص الذي تزيد فيه علامات الشذوذ. وليس هناك حد فاصل قاطع بين السواء والشذوذ وإنما يكون الأمر نسبياً فقط. وهكذا لا يكون هناك إنسان سوي التوافق تماماً أو سيء التوافق تماماً.

أساليب التوافق Mechanisms of Adjustment:

يحاول كل إنسان جاهداً في سلوكه أن يحقق أكبر قدر من التوافق يمكنه تحقيقه. فلكل منا حاجاته ودوافعه التي يحاول إرضاءها ـ سواء

بيولوجية أو نفسية ـ مع مراعاة الظروف الاجتماعية والمادية التي تحيط به. ويمكن وصف عملية التوافق (١٨، ٨ ـ ٩) كسلسلة من الخطوات تبدأ عندما يشعر الفرد بحاجة ما وتنتهي عندما تشبع هذه الحاجة. وبين بدايتها ونهايتها يقوم الفرد بمحاولات مختلفة يجاهد فيها لتخطي العقبات التي تحول دون إشباعه الفوري والمباشر لحاجاته. وبذلك يزيل الإحباط الذي يستشعره إزاء عدم تحقيق رغباته.

والفرد في محاولاته لتحقيق توافقه، يقوم بمحاولات بعضها يتم على المستوى الشعوري مثل «زيادة الجهد للتغلب على العوائق، تخفيض الهدف أو تغييره، إعادة تقدير الموقف المحيط أو الصراعي بصورة واقعية (٧، ٨٧)». ومن الممكن أن تحل معظم الإحباطات والصراعات التي يعيشها الفرد في حياته اليومية على المستوى الشعوري. أما الصراعات والإحباطات العميقة الجذور والتي لا يمكن حلها على هذا المستوى فإنها تؤدي إلى ظهور محاولات توافقية لا شعورية وهي الأساليب الدفاعية، وتشكل هذه الأساليب عناصر هامة في بناء شخصية الفرد بجانب الصراعات والإحباطات التي أدت إلى ظهورها (٧، ٧٨). ولما كان كل الأشخاص يواجهون العوائق والإحباطات، حيث لا يوجد فرد تتيح له إمكاناته وخصائصه إرضاء كافة حاجاته ودوافعه، ومواجهة كافة مشاكله وحلها حلاً مرضياً، فإننا جميعاً نلجأ ـ إلى حد ما ـ لاستخدام الأساليب اللاشعورية للتوافق. فهذه الأساليب هي «المحاولات اللاشعورية للفرد لكي يحمي نفسه مما يهدد تكامل الأنا لديه ولكي يخفف كذلك من التوتر والقلق الناجمين عن الإحباطات والصراعات التي لم تحل... والحقيقة أن هذه الحيل (الأساليب) تساعد الفرد في محاولاته للتوافق، فقد تأخذ استجاباته شكلاً بناء في التعويض أو الإعلاء أو التوحد. ولكن من ناحية أخرى، فإن الاعتماد الزائد على الحيل الدفاعية كوسائل لحل الإحباط أو الصراع يعتبر شكلاً شاذاً في التوافق» (٧، ٨١ ـ ٨٢). إذن فنحن جميعاً نلجأ إلى هذه الأساليب اللاشعورية كتحقيق ملتو

وغير مباشر للتوافق ولخفض التوترات ولتقليل إحباطاتنا. حتى أن المرض النفسي (٩، ١٠١ ـ ١١١) في نهاية الأمر ليس إلا أسلوباً لا شعورياً يلجأ إليه المريض لتحقيق وتخفيض توتراته وحل صراعاته، إلا أن كيفية استخدامه لهذا الأسلوب تكون غير موفقة وشاذة.

أما هذه الأساليب الدفاعية الأساسية فهي (٧، ٨٢ ـ ٨٧): التعويض Compensation ـ التحول Conversion ـ الإنكار denial ـ الإزاحة displacement الانفصال dissociation ـ التخييل fantasy ـ التوحد identification ـ الامتصاص introjection ـ السلبية negativism ـ التعويض الزائد over-compensation الإسقاط Projection ـ التبرير Rationalization ـ التكوين العكسي reaction formation ـ النكوص regression ـ الكبت repression ـ الإعلاء Subitamtion ـ الإلغاء Undoing.

والمفروض أن وظيفة الأساليب الدفاعية هي «الإبقاء على تكامل الأنا وبالتالي حفظ الفرد في حالة من التوازن السيكولوجي، فعندما يكون الضغط شديداً جداً حتى أنه يصعب على الشخصية أن تقاوم فإن الدفاعات تضعف وتبدأ في التفكك. هذه العملية تسمى الاهتزاز(*) decompensation. وفي عملية الاهتزاز، يحاول الفرد أولاً أن يستخدم إجراءات دفاعية أخرى، مثلاً، قد ينتقل من التبرير الخفيف إلى الإسقاط الشديد. وقد يؤدي الاهتزاز إلى حالة مذعورة من القلق نظراً لأن الفرد يواجه تصدعاً في المادة اللاشعورية. والمرحلة النهائية للاهتزاز عند بعض الأفراد ـ من وجهة النظر السيكلوجية ـ قد تكون استجابة ذهانية واضحة» (٧، ٨٨).

هذا، وفي ضوء وجهة نظر التحليل النفسي في تقسيم الشخصية إلى ثلاثة أجهزة نفسية (الهو ـ الأنا ـ الأنا الأعلى) وتحديد وظائف كل منها، نجد أن الأنا ـ دون الهو والأنا الأعلى ـ عليه أن يحقق توافق الشخصية وأن يقوم

(*) يفضل المؤلف أن تترجم كلمة decompensation بالتصدع.

باستخدام الأساليب الشعورية واللاشعورية لتحقيق التوافق. فالأنا يسيطر «على الحركات الإرادية، نتيجة العلاقة السابقة التكوين بين الإدراك الحسي والفعل العضلي، كما يقوم بمهمة حفظ الذات. وهو يؤدي هذه المهمة بأن يتعلم معالجة المثيرات الخارجية، فيدخر خبرات تتعلق بها (في الذاكرة) ويتفادى المثيرات المفرطة في القوة (بالهرب)، ويستقبل المثيرات المعتدلة (بالتكيف). وهو يتعلم أخيراً تعديل العالم الخارجي تعديلاً يعود عليه بالنفع (النشاط). ففي الداخل - تجاه الهو - يكتسب السيادة على مطالب الدوافع الغريزية، بأن يقرر ما إذا كان يجب السماح لها بالإشباع أو إرجاء هذا الإشباع لأحيان وظروف مواتية في العالم الخارجي أو قمع تنبيهاتها أصلاً، وهو في أفعاله خاضع لاعتبار التوترات التي تحدثها المنبهات القائمة فيه أو الواردة عليه فيستشعر ارتفاعها ألماً وانخفاضها لذة. . . ومن ثم يكون الأنا مصيباً في فعله إذا أشبع مطالب الهو والأنا الأعلى والواقع في نفس الآن. فيتمكن من التوفيق بين مقتضياتها المتباينة» (٦، ١٦ - ١٧)، «ونشاط الأنا شعوري (الإدراك الحسي الخارجي، والإدراك الحسي الداخلي، والعمليات العقلية) وقبلشعوري ولا شعوري (حيل الدفاع). ويخضع تركيب الأنا لمبدأ الواقع (التفكير الموضوعي المتسم بأوضاع اجتماعية، والمعقول، في المستوى اللغوي) ويتكفل الأنا، دون الهو والغرائز، بالدفاع عن الشخصية وتوافقها مع البيئة، وحل الصراع بين الكائن الحي والواقع، أو بين الحاجات المتعارضة للكائن الحي، وينظم الوصول إلى الشعور وإلى التعبير الحركي ويضمن الوظيفة التنسيقية للشخصية. . . وموجز القول أن الأنا هو الذي يوجه وينظم عمليات توافق الشخصية مع البيئة والتوترات التي تحفز الشخصية، وتحقق إمكاناتها. وفي وظيفته هذه لا يتقيد الأنا بانعدام أو نقص بعض المقدرات فحسب، بل يتقيد كذلك بارتشاحات الهو والأنا الأعلى اللذين يحملانه على العمل في اتجاه غير ملائم أو يمنعانه عن العمل، كما يحدث مثلاً في صور إجبار التكرار والمازوكية النفسية» (٩، ٦٣ - ٦٥). وهكذا ينجح الأنا في تحقيق التوافق المطلوب إن هو أرضى رغبات الهو الغريزية

ورغبات الأنا الأعلى المثالية ورغبات العالم الخارجي الواقعة جميعاً في نفس الوقت. أما إن فشل في إرضاء هذه القوى الثلاث في نفس الوقت. وهي غالباً ما تكون متعارضة كأن يرضي - على سبيل المثال - رغبات الهو دون اعتبار للواقع الخارجي أو الأنا الأعلى فإن الشخصية في هذه الحالة يبدو عليها سوء التوافق. إذن فسوء التوافق هو فشل الشخصية في تحقيق التوافق بين مطالب الهو والأنا الأعلى والعالم الخارجي.

أنـواع التوافـق:

ما ذكرناه حتى الآن قصدنا به التوافق العام وهو «المحصلة الكلية» أو بالأحرى التركيبة المكونة من الأنواع أو الجوانب الخاصة لـلتوافق (١٩، ٢٩٦). ويرى سوبر D.E. Super (١٩، ٢٩٧ - ٢٩٨) أن هناك مظهرين أساسيين للتوافق: هما التوافق الذاتي والتوافق الاجتماعي. فالتوافق الذاتي يتعلق بالتنظيم النفسي الذاتي (العلاقات الداخلية الذاتية)، أما الثاني فيتعلق بالعلاقات بين الذات والآخرين. وهذان المـظهران للتـوافق يعبران عن نـفسهما فـي مواقف الحياة المختلفة التي يوجد فيها الفرد، في المنزل أو الأسرة، في الجيرة أو الجماعة، في المدرسة أو العمل. وهكذا يمكننا أن نقول إن تأنيب الضمير الذي يأخذ في بعض الحالات مظهراً مرضياً خطيراً، كما هو الحال في ذهان الميلانكوليا، يعتبر من أوضح المظاهر على سوء التوافق الذاتي، حيث تكون العلاقات الداخلية بين جوانب الشخصية على درجة عالية من الاضطراب (تأنيب الأنا واتهامه إياه بارتكاب المخالفات أو قسوته عليه في إنزال العقاب به). وهذا بدوره لا بد وأن ينعكس على توافق الفرد مع الآخرين، فيسوء توافقه الاجتماعي، بمثل ما نجد في حالات الاكتئاب.

ويتحدث الدكتور أحمد عزت راجح عن أنواع التوافق فيذكر: «يبدو التوافق في قدرة الفرد على أن يتكيف تكيفاً سليماً وأن يتواءم مع بيئته الاجتماعية أو المادية أو المهنية أو مع نفسه... لسوء التوافق مجالات

مختلفة. فهناك سوء التوافق الاجتماعي، وهو عجز الفرد عن مجاراة لقوانين الجماعة ومعاييرها، أو عجزه عن عقد صلات اجتماعية راضية مرضية مع من يعاملهم من الناس ـ مع والديه أو إخوته أو زملائه، أو مدرسته، أو زوجته أو أطفاله، أو رؤسائه أو مرؤوسيه ـ. . وهناك سوء التوافق المهني وهو إخفاق الفرد في عمله، إما لعدم تناسب قدراته مع عمله، أو لأنه يجد عسراً في صلاته الاجتماعية بزملائه ورؤسائه في العمل. . وهناك أيضاً سوء التوافق الاقتصادي والديني والسياسي. . هذا إلى جانب سوء التوافق الذاتي ويبدو في عدم رضاء الفرد عن نفسه، أو استصغاره إياها، أو احتقاره لها، أو عدم الثقة فيها، أو كرهها وإدانتها» (١، ٥٦٢ ـ ٥٦٣). ثم يضيف: «ومما يجب توكيده أن سوء التوافق في مجال معين يكون له صداه وأثره في جميع المجالات الأخرى. فالإنسان وحدة نفسية جسمية اجتماعية إن اضطرب جانب اضطربت له سائر جوانبها. لذا غالباً ما تجتمع ضروب سوء التوافق لدى الشخص الواحد» (١، ٥٦٣).

وفي رأينا أن التوافق في أي ميدان من ميادين الحياة المختلفة (كميدان الأسرة، أو الميدان الدراسي، أو الميدان المهني، أو الميدان الذاتي الداخلي) ليس في نهاية الأمر إلا مظهراً من مظاهر توافق الفرد العام بدا أكثر وضوحاً في ميدان معين أو أكثر، وأن وضوحه في هذا الميدان أو تلك الميادين إنما يرجع إلى طبيعة توافق الفرد العام وطبيعة علاقات الفرد بالميدان أو بالميادين التي اتضحت فيه. وكأن التوافق العام هو الأصل على حين أن توافق الفرد في ميدان معين هو مجرد فرع يتفرع عن هذا الأصل ويتأثر به. وهكذا نتوقع أن يبدو سوء توافق الفرد العام أكثر وضوحاً في ميدان معين أو أكثر، وأقل وضوحاً في غيره من الميادين، وعلى هذا قد نجد فرداً سيء التوافق في ميدان العمل حسنه في ميدان الأسرة، في نفس الوقت الذي قد نجد فيه آخر سيء التوافق فيهما معاً، وربما في غيرهما أيضاً. إلا أننا سوف نجد في الغالب أن سوء توافق الفرد في ميدان معين قد انعكس تأثيره على

غيره نتيجة لوحدة الكائن الإنساني.

سيكولوجية التوافق المهني Vocational Adjustment:

بعد أن ناقشنا سيكولوجية التوافق العام، ننتقل الآن إلى مناقشة سيكولوجية التوافق المهني، على اعتبار أنه أحد فروع التوافق العام المتخصصة والمتعلقة بمجال العمل. ولا شك أن مجال العمل يعتبر من أهم المجالات التي ينبغي أن يحقق فيها الفرد أكبر قدر من التوافق. وترجع هذه الأهمية إلى عاملين أساسيين: أحدهما أن الفرد يقضي نسبة كبيرة من وقته في ميدان العمل، والثاني هو الدور الهام للعمل وتأثيره على حياة الفرد ومكانته(*). ويعرف التوافق المهني بأنه «توافق الفرد لدنيا عمله. فهو يشمل توافق الفرد لمختلف العوامل البيئية التي تحيط به في العمل، وتوافقه للتغيرات التي تطرأ على هذه العوامل على مر فترات من الزمن، وتوافقه لخصائصه الذاتية. وهكذا، فإن توافق الفرد مع مخدمه، ومع المشرف عليه، ومع زملائه، وكذلك توافقه مع مطالب العمل نفسه، وتوافقه مع ظروف السوق المتغيرة والخاصة بالعمل، وتوافقه مع قدراته الخاصة، ومع ميوله، ومع مزاجه، يعتبر هذا جميعه متضمناً في مفهوم التوافق المهني» (١٧، ٤). كما يمكن أيضاً أن نعرف التوافق المهني بالنسبة لنتائجه. «وإحدى هذه النتائج هي الرضى المهني. فهناك الرضى الإجمالي عن العمل كما أن هناك الرضى عن جوانب معينة من بيئة العمل.. ومقياس الرضى الإجمالي عن العمل يسمح للعامل أن يقيم كل جانب للعمل فيما يتعلق بالأهمية النسبية له. ومقاييس الرضى المهني لها جوانب كثيرة مترابطة تشير إلى التوافق المهني، من بين هذه زيادة الأجر، التقدم داخل الشركة، الثبات في العمل،

(*) لتفصيل ذلك يمكن الرجوع إلى: سيد عبد الحميد مرسي، سيكلوجية المهن، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٦٥ الفصل الأول، كما يمكن الرجوع أيضاً إلى المصدر التالي:

Anne Roe: The Psychology of Occupations, New York, John Wiley and Sons, Inc. 1956 Ch., 3, p. 23.

التنقل، سمعة العامل، والاستفادة من قدرات الفرد..» (١٧، ٥٦).

هذا ونستنتج توافق الفرد المهني من مجموعتين أساسيتين (١٧، ٥٨) من العلامات هما: الرضى satisfaction والإرضاء Satisfactoriness. «فالرضا يشمل الرضا الإجمالي عن العمل والرضا عن مختلف جوانب بيئة عمل الفرد (مشرفه، وزملائه، والشركة أو المؤسسة التي يعمل لها، وظروف عمله، وساعات عمله، وأجره، ونوع العمل الذي يشغله) كما يشمل إشباع حاجاته وتحقيق أوجه طموحه وتوقعاته. ويشمل اتفاق ميوله المهنية وميول معظم الناس (الناجحين)، الذين يعملون في مهنته. أما «الإرضاء» فإنه يتضح من إنتاجيته وكفايته. ومن الطريقة التي ينظر بها إليه مشرفه، وزملاؤه، والشركة أو المؤسسة التي يعمل لها. كما يتضح سلبياً من غيابه وتأخره، ومن الإصابات التي تكون له، ومن عدم قدرته على البقاء في العمل لمدة مرضية من الزمن، ويتضح أيضاً من اتفاق قدراته ومهاراته وتلك المتطلبة للعمل» (١٧، ٥٨).

ارتباط مظاهر سوء التوافق المهني:

إن المظاهر المختلفة لسوء التوافق المهني عادة ما يرتبط بعضها بالبعض الآخر، وفي ذلك يرى كاي (١٢، ٤٤٤ - ٤٤٥) أن سوء التوافق ينعكس بأكثر من طريقة من جانب نفس الفرد. وهكذا فإن العامل سيء التوافق قد لا يحدد مظاهر سوء توافقه في الغياب أو الشكاوى أو الإصابات أو غيرها فقط من السلوك غير المرغوب في العمل، بل إنه قد يمارس الكثير منه أو كله. وقد اتضح من الدراسات أن هناك علاقة بين بعض جوانب السلوك في العمل والتي تعتبر مظاهر لسوء التوافق، فالشخص سيء التوافق لا يغيب كثيراً فقط، لكن يبدو أيضاً أنه تكون له إصابات أكثر، ومشاكل أكثر تتعلق بمخالفة النظام، وبصفة عامة فإنه يخلق مشكلات تؤثر على انتظام العمل.

ولقد نشر متزجر Metzger (١٢، ٤٤٤) بحثاً عام ١٩٥٣، قارن فيه

بين ٨٥ عاملاً قابلين للحوادث و١٠٥ عمال غير قابلين لها فيما يتعلق بعدد الأعذار عن الغياب بسبب المرض وعدد الأعذار عن الغياب لأسباب أخرى، وعدد الجزاءات، وعدد مخالفات القوانين والتعليمات، وعدد حالات الإيقاف، ومدى السكر، تبين منه أنه باستثناء حالة السكر فإن جماعة القابلين للحوادث أبانت عن زيادة دالة إحصائياً في كل المظاهر السلوكية السابقة في مقارنتها بجماعة غير القابلين للحوادث.

كما نشر هل وترست Hill and Trist (١٢، ٤٤٤) بحثاً آخر في نفس العام أيضاً قاما فيه بتحليل العلاقة بين الحوادث وبعض أنواع الغياب فتبين لهما أن الأفراد الذين كان لهم العدد الأكبر من الحوادث كان لهم عدد أكبر من مرات الغياب بدون عذر ومن مرات الغياب بسبب المرض وعدد أقل من مرات الغياب بإذن سابق.

ويؤيد براون نفس الاتجاه الذي يشير إلى ارتباط المظاهر المختلفة من سوء التوافق المهني حيث يذكر في معرض حديثه عن تأثير موقف الإحباط الذي يجابهه العامل في ظروف العمل «والمجالات الصناعية التي تعكس بوضوح وجود اتجاهات من الإحباط هي كالتالي:

١ـ الإنتاج: كماً وكيفاً واقتصاداً.
٢ ـ الحوادث والأمراض الصناعية.
٣ـ الغياب والإضراب.
٤ ـ العصاب، والاعتلال الصحي والتعب الصناعي.
٥ ـ التنقل في العمل» (٣، ٢٨٢).

ومن الجدير بالذكر أن نتائج مثل هذه البحوث والآراء التي تشير إلى ارتباط مظاهر سوء التوافق المهني المختلفة تلقى تأييداً واضحاً في الحياة العامة، كما تتفق والمنطق النظري الصرف حيث وحدة الكائن البشري المتكاملة ومن ثم تأثر جانب منه بتأثر الآخر.

قياس التوافق المهني:

هذا، ويمكننا قياس التوافق المهني للعامل باستخدام ما يلي (١٧، ٥٩ ـ ٦٠):

١ ـ مقياس لقياس الرضى الإجمالي عن العمل.
٢ ـ مقياس اتجاه يشمل مقاييس فرعية لقياس الاتجاهات نحو جوانب العمل المختلفة.
٣ ـ مقياس للرغبات.
٤ ـ مقياس لقياس مستوى الطموح.
٥ ـ بطارية قدرات.
٦ ـ مقياس للميول.
٧ ـ مقياس للإنتاجية Productivity أو الكفاية الإنتاجية efficiency.
٨ ـ مقاييس مقننة للغياب، والحوادث، والتنقل، ومخالفات النظام، والشكاوى.
٩ ـ استبيان عن التاريخ المهني Work history questionnaire يشمل قائمة بالأعمال التي شغلها الفرد منذ بدء عمله طول الوقت، مع وصف هذه الأعمال ومدة بقائه في كل منها، ومستوى كل منها، وسبب تركه لكل منها، ووسائله في إيجاد العمل، وفترات تعطله.
١٠ ـ صحيفة متابعة للفرد في العمل.
١١ ـ محك للملاءمة المهنية Vocational Fitness يمكن أن يقارن على أساسه مدى كون العامل مناسباً للعمل من حيث خصائصه كاستعداداته وميوله.

ونرى أنه، لكي نستخدم المقاييس السابقة لتحديد مدى توافق الفرد المهني، فإنه ينبغي أن يسبق ذلك دراسة نظرية وتجريبية لكل مقياس لتقدير الوزن الذي ينبغي إعطاؤه له داخل بطارية تجمعه وغيره، على حسب ما تسفر عنه الدراسة من كفاءته في الدلالة على مدى توافق الفرد المهني.

تحقيق التوافق المهني للعامل في الصناعة:

لكن كيف نعمل على رفع مستوى التوافق المهني للعامل في الصناعة؟.

يعرض الدكتور السيد محمد خيري (٢، ٥٣ ـ ٧٣) تفصيلاً لعلاقات العامل مع مكونات بيئته، وبالتالي فإن العمل على تحسين توافق العامل وعلاقاته مع كل من مكونات بيئته هذه سوف يؤدي إلى تحقيق التوافق المطلوب له في عمله. أما هذه العلاقات فهي: علاقة العامل بحرفته ـ علاقة العامل بنظام المؤسسة ـ علاقة العامل بالرؤساء ـ علاقة العامل بزملائه ـ علاقة العامل بظروف العمل ـ علاقة العامل بآلات العمل ـ علاقة العامل ببيئته خارج المؤسسة.

١ ـ فبالنسبة لعلاقة العامل بحرفته: نجد ضرورة وضع العامل في العمل المناسب له من حيث قدراته وإمكاناته وميوله... الخ. وتساعدنا بالدرجة الأولى على تحقيق ذلك عمليتان هما عملية الاختيار المهني وعملية التوجيه المهني، وفشلنا في تحقيق ذلك يتسبب عنه ترك الكثيرين لعملهم وانتقالهم إلى غيره نتيجة فشلهم فيه. «فالعامل الذي ينتقل من حرفة لأخرى في أوقات قصيرة، والذي يعجز عن الاستقرار في حرفة معينة هو ذلك العامل الذي لم يصادف العمل الذي يناسبه منذ البداية ولعلنا ندرك مقدار ما يعانيه العامل من كثرة التنقل بين الأعمال من شعور باليأس المرير والخيبة المؤلمة وفقد الثقة بالنفس وضياع الوقت والجهد وإرهاق للأعصاب، وما ينتج عن ذلك من تحويل العدوان الناجم عما يصادفه من إحباط متكرر إلى علاقاته مع زملائه ومع المؤسسة نفسها ومع من يحتك بهم بوجه عام، بل مع نفسه كذلك. كما أنه في حاجة دائمة لإعادة التوافق مع البيئات الجديدة والأعمال الجديدة والظروف الجديدة علاوة على ما يصادفه من بطالة بين الانفصال من عمل والالتحاق بعمل آخر» (٢، ٥٧)؛ هذا بالإضافة إلى ما يعود على

المؤسسة من نفع كبير إن هي أحسنت وضع العامل في المكان المناسب حيث يزيد إنتاج العامل ويحسن توافقه مع العمل.

٢ - وبالنسبة لعلاقة العامل بنظام المؤسسة: «فالعامل المتوافق توافقاً حسناً مع عمله عادة يكون على علاقة حسنة مع النظام والهيئات الإدارية للمؤسسة. ولعل الخبير بشكاوى العمال وما يقومون به من مشاغبات يدرك أن أغلبها يصدر عن الفاشلين في أعمالهم، فالذي لا يجد الرضى النفسي عن طريق العمل يرضي نفسه عادة كزعيم للمتمردين والقائمين بالاضطرابات داخل المؤسسة، وبذلك ينجح في صرف غيره عما فشل هو فيه، ويرضي اعتباره لذاته عن طريق تزعمه لهذه الحركات» (٢، ٦٢ - ٦٣). لهذا ينبغي أن تقوم المؤسسة بدراسة الأسباب الحقيقية التي تؤدي بالعامل لأن تسوء علاقته بنظام المؤسسة وهيئاتها الإدارية وتحاول جادة العمل على إزالتها.

٣ - وبالنسبة لعلاقة العامل بالرؤساء: ينبغي على المؤسسة الصناعية إذا ما كانت تعمل جادة على تحسين توافق العامل المهني أن تعمل على أن تسود العلاقات الاجتماعية والنفسية الصحيحة بين الرئيس والمرؤوس.

«ويلخص لنا أوبرداهم Oberdahm نتيجة بحوث قام بها لهدف حصر الميزات السلوكية التي تخلق علاقة نفسية صحية بين المشرف والمرؤوسين وتشيع روح الثقة المتبادلة في جو المؤسسة - وقد بنى هذا التلخيص على ملاحظات علمية مضبوطة ومقارنات في عدد من المؤسسات الصناعية - فيما يلي:

١ - معاملة المرؤوسين معاملة تشعرهم باحترامه لشخصياتهم.
٢ - تمثيلهم تمثيلاً أميناً لدى الهيئات العليا.
٣ - تطبيق قوانين الشركة ولوائحها عليهم تطبيقاً مرناً.
٤ - اعتبار نفسه دائماً مثلاً يحتذى.
٥ - إخلاصه في إرشادهم تشجيعاً وتأنيباً.

٦ ـ إعطاؤهم فرصة كافية للنمو والتقدم مهنياً ومعاونتهم على التحسن.
٧ ـ دراستهم دراسة فردية للتعرف على الميزات الخاصة بكل منهم بقصد معاملة كل منهم المعاملة المناسبة.
٨ ـ تنمية إخلاصهم للمؤسسة عن طريق إخلاصه لهم والعدل والرحمة في معاملتهم.
٩ ـ إحلال كل في العمل الذي يناسب قدراته وميوله.
١٠ ـ يتحمل المسؤولية عن المرؤوسين فيما يقعون فيه من أخطاء (٢، ٦٢ ـ ٦٣)».

وهكذا يمكننا تحقيق توافق أفضل بين المرؤوس والرئيس بتحسين العلاقات بينهما مما يؤدي إلى زيادة في الإنتاج من جانب وتحقيق لتوافق مهني أفضل من جانب آخر، نظراً للأهمية البالغة لتلك العلاقات في ميدان العمل وتأثيرها عليه كما تؤيد دراسات علم النفس الاجتماعي.

ولعل إشراك العمال في مجلس إدارة المؤسسة الصناعية يعتبر خطوة هامة اتخذها مجتمعنا لتحقيق التطبيق الديمقراطي في الصناعة.

٤ ـ وبالنسبة لعلاقة العامل بزملائه: نجد أن «طبيعة العمل الصناعي تقتضي دائماً تكوين علاقة نفسية بين كل عامل وزملائه وبين المشرف وزملائه، فالمجال النفسي لكل فرد في جو المؤسسة الصناعية يتضمن غيره من الأفراد وخاصة الزملاء. والتفاعل النفسي ينبني على علاقة ذات طرفين هما الأخذ والعطاء...».

«وعلاقة العامل بزميله تتحدد بتفاعل السمات الشخصية لهما، وعن طريق هذا التفاعل تتكون من الهيئة الكلية جماعات غير رسمية تتحدد في الأمزجة والسمات بوجه عام وتصبح لها أهداف موحدة، وقد تفرض هذه الجماعات فرضاً عن طريق تقسيم العمل وتنظيمه، وهنا قد يؤدي تفاعل الشخصيات المختلفة إلى مظاهر الصراع وظهور الزعامات».

«والظاهرتان الأساسيتان اللتان تحددان العلاقة بين العامل وزميله داخل مؤسسة العمل هما (التعاون والمنافسة). وتلجأ أغلب المؤسسات الصناعية إلى استخدام العامل الثاني إما استخداماً صريحاً أو ضمنياً. ففي إحدى المؤسسات كان يطلب من كل عامل أن يكتب مقدار إنتاجه ليراه العامل الذي يحل محله في النوبة متخذة هذا الإجراء حافزاً للعمال على منافسة بعضهم بعضاً، وقد نجح هذا التصرف بالفعل في رفع مستوى الإنتاج. ونحن لا ننكر ما يعود على المؤسسة من ربح مباشر من وراء هذا التنافس، ولكن الذي نخشاه هو ما قد يجره هذا التنافس الفردي من إفساد للعلاقات الداخلية بين العمال وتبادل مظاهر العدوان الناشىء من الإحباط الذي تحدثه هذه المنافسة الفردية بين الزملاء في عمل واحد».

«لهذا ينبغي ألا نعتبر التعاون والمنافسة متعارضين تعارضاً تاماً، بل كلما أمكن الجمع بينهما أمكننا استخدامهما استخداماً يضمن سلامة العلاقات المتبادلة، ومن ثم يضمن الصحة النفسية في جو المؤسسة» (٢، ٦٣ - ٦٤).

ويمكننا أن نضيف إلى هذا أن اهتمام المؤسسة الصناعية بإنشاء النوادي وتشجيع النشاط الرياضي وإقامة الرحلات والحفلات الترفيهية وما إلى ذلك من أوجه النشاط الاجتماعي والترفيهي، يساعد أيضاً على التحسين المطلوب في علاقات العامل بزملائه ويعمل على زيادة توافقه معهم.

٥ ـ وبالنسبة لعلاقة العامل بظروف العمل: «يقصد بظروف العمل الشروط المادية التي يعمل فيها من ضوء وتهوية ورطوبة ونظام تتابع فترات العمل والراحة... الخ، فقد يختار العامل اختياراً نفسياً صحيحاً فيوضع في المهنة التي تناسبه من حيث الميول والاستعدادات والسمات الانفعالية، وقد يدرب تدريباً ناجحاً على استخدام قدراته على أحسن وجه لمصلحته ومصلحة المؤسسة بحيث تتاح له أكبر فرصة ممكنة للتوافق الصحيح مع بيئة العمل. ولكن ينبغي فضلاً عن ذلك أن تهيأ له أسباب

الاحتفاظ بهذا التوافق الصحي بتوفير الظروف البيئية الطبيعية لدوام د التوافق وتحسينه» (٢، ٦٥). ولا شك أن العمل من جانب المسؤولين على تهيئة ظروف عمل مناسبة للعامل يسهم أيضاً في رفع معدلات الإنتاج علاوة على زيادة رضى العامل عن عمله وزيادة توافقه فيه.

٦ - وبالنسبة لعلاقة العامل بآلات العمل: نجد أنه «بالإضافة إلى اللوائح والأشخاص الذين يتعامل العامل معهم فإنه يحتك بالآلات والأدوات التي يستخدمها والتي يتوقف إنتاجه وتوافقه العام على سيرها. وزيادة على ذلك فإن سلامته وأمنه يتوقفان على حسن استعمالها بحيث نضمن بذلك عدم تعرضه للحوادث» (٢، ٦٦ - ٦٧).

وقد أوضحت الدراسات التي تناولت موضوع الحوادث أن هناك عوامل نفسية تكمن وراء هذه الحوادث سواء كانت اضطرابات انفعالية أم نقص في القدرات العقلية والإمكانات الشخصية المتطلبة للعمل. لهذا فإن برامج الاختيار والتوجيه والتدريب المهنية الصحيحة، بالإضافة إلى الإرشاد والعلاج النفسي، كفيلة بأن تخفض قابلية العامل للحوادث إلى أقل قدر ممكن.

«كما أن (ريان وسميت) Ryan and Smith يزيدان على ذلك أنهما لاحظا في المؤسسات التي تكثر فيها الحوادث بوجه عام دون أن تكون ظروف العمل مبررة لهذه الكثرة أن هناك علاقة بين هذه الظاهرة والروح المعنوية السائدة بين عمال هذه المؤسسة. وفي هذه الحالات يكون العلاج برفع الروح المعنوية لهؤلاء العمال بالطرق السيكولوجية مفيداً في تقليل مستوى الحوادث بها» (٢، ٦٩).

٧ - أما بالنسبة لعلاقات العامل ببيئته خارج المؤسسة: نلاحظ أن «ليس العامل عضواً في مؤسسة العمل فحسب، بل هو عضو في جماعات كثيرة، متعددة الأهداف ووجهات النظر. ويختلف مركزه في كل منها عن مركزه في الأخرى اختلافاً كبيراً، فهو عضو في أسرته الصغيرة التي

تتكون من زوجته وأولاده، وشخصيته في هذه الجماعة هي شخصية المسيطر المسؤول الذي يعتمد عليه باقي الأفراد، وهو عضو في أسرته الكبيرة التي تتكون من والده ووالدته وباقي الأشقاء، وشخصيته في هذه الجماعة تتراوح بين السيطرة والخضوع بقدر ما بينه وبين كل فرد من هذه الجماعة من علاقات. ثم هو فرد في جماعة الشارع أو النادي أو المقهى أو الأصدقاء. . . وهكذا. وهو محتاج في كل هذه الجماعات لدرجة كافية من التوافق النفسي حتى يكوّن مع كل فرد من هذا العدد الكبير من الأفراد الذين يتعامل معهم علاقات صحية خالية من الشذوذ. وتصادف العامل في سبيل الحصول على هذا التوافق صعوبات شخصية متنوعة. وبقدر نجاحه في التغلب على هذه الصعوبات يشعر العامل براحة نفسية عامة تنعكس على المظاهر المختلفة لحياته وأهمها (العمل). ونخرج من هذا بأن كثيراً من المشكلات التي تواجه العامل في عمله قد يكون ناشئاً عن مشاكل خاصة خارج نطاق العمل، وتحتاج في سبيل المعاونة على حلها إلى رسم برنامج منظم دائم للإرشاد النفسي Counseling يقوم على تنفيذه أخصائيون نفسيون يستطيعون تشخيص الحالة من جميع مظاهرها» (٢، ٦٩ - ٧٠) كما يستطيعون علاجها، أو تحويلها إلى المختصين في العلاج النفسي إن استعصى عليهم ذلك.

وهكذا إذا ما نجحنا في تحسين علاقات العامل بكل من مكونات بيئته السابقة، فإننا نرفع مستوى توافقه المهني إلى أقصى حد ممكن من التحسن، بل أيضاً نرفع مستوى توافقه في مختلف جوانب حياته (توافقه العام) إلى حد كبير.

هذا، ويرى شافر وشوبين (١٨، ٥٦٩ - ٥٧٠) أن سوء التوافق المهني ينبع من مصادر متعددة، فكثير من السخط على العمل ينتج عن أجور منخفضة انخفاضاً شديداً، ومن ظروف عمل لا تحتمل، ومن التعب، ومن التكرار والرتابة في طبيعة العمل. كما وأن نقص القدرة من جانب العامل

على الوفاء بمتطلبات العمل واحتياجاته تعد أيضاً مسؤولـة عن نسبة من عدم الرضا ومن ترك العمل إلى غيره. ولقد أفاد كثيراً في هذا الميدان استخدام الوسائل الحديثة للمواءمة بين الأفراد ومتـطلبات الأعمـال والتي تستعين بالمقابلات والاختبارات. كما أن هناك فرعاً هاماً من علم النفس الصناعي يبذل جهده لجعل العمل مناسباً للعامل بتصميم الآلات بحيث تكون أكثر ملاءمة للإمكانات البشرية، وتعديل طريق أداء العمـل لتخفيض التعب، والأخـطار، والملل (المقصـود هـو علم النفس الهنـدسي Engineering Psychology بالطبع). كما يضيفان سبباً آخر لسوء التوافق المهني هو أوجه الضعف في التنظيم الاجتماعي والعلاقات الشخصية الداخلية بين العاملين في المؤسسة الصناعية الحديثة حيث ضعف الاتصال بين بعضهم البعض ونقص إحساسهم بالتعاون، ومن ثم يكونون غير سعداء وغير مستأنسين بزملائهم، وغير أكفاء في الإنتاج. ويزيدان على ذلك أن سبب عدم الرضى المهني ربما لا يكون أساساً راجعاً إلى موقف العمل ذاته بل يكون مرجعه سوء توافق شخصي عام كالصراعات التي تنشأ في ظل المنزل فيأتي بها العامل إلى موقف العمل. فالشخص الذي حرم في حياته من إقامة علاقات تجعله يحس الأمن والدفء العاطفي في علاقته بالآخرين سوف يستجيب للعالم الخارجي على أنه خطر. فهو عندئذ لن يستطيع أن يثق في مخدمه أو رؤسائه أو زملائه. كما أن هناك سبباً عاماً لصعوبات التوافق المهني هو توافر ردود أفعال نفسية تجاه السلطة. فإذا لم يحقق الفرد توافقاً ناضجاً مع والده، فإنه عن طـريق التعميم، سوف يستجيب لممثلي السلطة كـالمخـدمين والمشرفين والرؤساء باستجابات غير متوافقة تتسلسل من الخوف إلى التمرد.

ثم ينتقل المؤلفان بعد عرضهما هذا للعوامل الأساسية التي تسبب سوء التوافق المهني إلى اقتراحهما لثلاث وسائل أساسية يمكن أن تؤدي إلى تحسين الصحة النفسية، أو بمعنى آخر التوافق النفسي، في ميدان الصناعة وهي (١٨، ٥٧٠):

١ ـ تدبير خدمات الإرشاد.
٢ ـ تدبير إجراءات مناسبة لاختيار الأفراد وتوجيههم وتدريبهم.
٣ ـ تنظيم الصناعة بكيفية ترتقي بالقيم الإنسانية، وتعترف بقيمة العمال كبشر.

أما لندجرن Lendgren (١٤، ٢٨٦ ـ ٢٩٩) فإنه يبرز ـ ضمن حديثه عن بعض عوامل التوافق المهني ـ أن هناك نوعين من الأجواء النفسية يؤديان غالباً إلى بعث التوترات في مواقف العمل، هما جو التسلط وجو المنافسة. فهذان الجوان الانفعاليان يمكنهما أن يحدثا سوء التوافق في العمل، ففي ظروف التسلط، يكون الاتصال بين الإدارة والعمال بأقل قدر ممكن. فالعمال عليهم إطاعة أوامر الإدارة بدون مناقشة. ويكون الاهتمام منصباً على النظام والانصياع، وليس على التعبير الذاتي والابتكار. فالعامل في الجو التسلطي قد يشعر بالاستياء لأنه لا يستطيع إيصال شكاواه للإدارة أو لأنه يدرك أن عمله لا يهتم به، أو قد يشعر بالاستياء لأنه يحس أن لديه فكرة تساعد في عملية الإنتاج، لكنه لا يستطيع أن يناقشها مع أي مسؤول. وهو قد ينفس عن بعض هذا الاستياء في أسرته بأن يلعب في البيت نفس الدور من التسلط الذي يعانيه من رؤسائه، أو قد يعلي بعضاً من أحاسيسه بالدونية والصد بأن يواصل بعض التصرفات التي تعطيه إحساساً بالقيمة.

أما في ظروف المنافسة، فإن الاهتمام يكون منصباً على قدرة العامل على أن يتفوق على الآخرين الذين يتصارعون لنفس الأهداف. وهذا يؤدي إلى موقف يجعل هناك حوافز أقوى لدى الأفراد للإنتاج والابتكار على الرغم من أن العاملين يقل إحساسهم فيه بالأمن مقارنة بالموقف في ظروف التسلط. فالعامل في ظروف التسلط والذي تتولد لديه اتجاهات عدوانية أكثر مما يستطيع أن يعبر عنها، والذي يخسر بمثل ما يكسب في معركة المنافسة والذي يشعر بأنه يستغل في هذه المنافسة لمصلحة آخر، قد يحاول تعويض إحساسه بالفشل بأن يحث أولاده للحصول على أعلى الدرجات في

المدرسة، أو قد يعلي بعضاً من دوافعه العدوانية في لعب البوكر «مع عصبة أصدقاء».

ثم يضيف «لندجرن» أن العمل يمكن أن يساعد العامل في تحقيق توافقه بأن يعطيه دوراً مهنياً وبأن يتيح له فرصة الإحساس بالتوحد بالجماعة، وبأن يعمل صاحب العمل على أن يتفق مع التنظيمات التي نظمها العمال لا أن يعارضها، وبأن يدرك أن الحوافز التي تدفع العمال هي في معظمها انفعالية ونفسية أكثر من كونها اقتصادية. كما يمكن تحسين الروح المعنوية والإنتاج بجعل العامل يشارك في اتخاذ القرارات التي تؤثر على ظروف العمل ومصلحته وبتحسين الاتصال بين العمال والإدارة.

هذا ويمكننا القول بأننا لو استطعنا أن نحسن الاستخدام التطبيقي للآراء السابقة ـ في تكاملها ـ عن كيفية تحسين توافق العامل المهني لجنينا الثمار الآتية:

١ ـ زيادة الإنتاج من الناحيتين الكمية والكيفية.
٢ ـ تحقيق توافق أفضل ـ من جميع الوجوه ـ للعامل في بيئة عمله، ومع مكوناتها المختلفة.
٣ ـ تحقيق توافق أفضل للعامل في بيئته خارج العمل، لما هناك من تأثير وانعكاسات متبادلة بين التوافق في هاتين البيئتين.

المــراجع

١ ـ دكتور أحمد عزت راجح: علم النفس الصناعي ـ القاهرة ـ الدار القومية للطباعة والنشر ـ ١٩٦٥.

٢ ـ دكتور السيد محمد خيري: الصحة النفسية والصناعة ـ مجلة الصحة النفسية ـ مجلد ١، عدد ١ ـ ١٩٥٨.

٣ ـ براون. أ: علم النفس الاجتماعي في الصناعة: ترجمة الدكاترة السيد محمد خيري، وسمير نعيم، ومحمود الزيادي ـ القاهرة ـ دار المعارف ـ ١٩٦٠.

٤ ـ دكتور سيد عبد الحميد مرسي: سيكولوجية المهن ـ القاهرة ـ دار النهضة العربية ١٩٦٥.

٥ ـ شافر لورانس: علم النفس المرضي: دلالة السلوك الشاذ وأسبابه: ترجمة دكتور صبري جرجس في ميادين علم النفس ـ المجلد الأول ـ أشرف على تأليفه ج. ب. جيلفورد، أشرف على ترجمته دكتور يوسف مراد ـ القاهرة ـ دار المعارف ـ ١٩٥٥.

٦ ـ فرويد سيجموند: الموجز في التحليل النفسي ـ ترجمة الدكتور سامي محمود علي وعبد السلام القفاش، مراجعة الدكتور مصطفى زيور ـ القاهرة ـ دار المعارف ١٩٦٢.

٧ ـ كوفيل وزملاؤه: علم نفس الشواذ ـ ترجمة الدكتور محمود الزيادي مراجعة الدكتور السيد محمد خيري ـ القاهرة ـ دار النهضة العربية، ١٩٦٧.

٨ ـ دكتور لويس كامل: مفهوم الشخصية السوية، مجلة الصحة النفسية مجلد: ١، ١٩٥٨.

٩ ـ لاجاش دانييل: المجمل في التحليل النفسي ـ ترجمة مصطفى زيور وعبد

السلام القفاش ـ القاهرة ـ مكتبة النهضة المصرية ـ ١٩٥٧ .
١٠ ـ دكتور محمد عماد الدين اسماعيل: الشخصية والعلاج النفسي ـ القاهرة ـ مكتبة النهضة المصرية ـ ١٩٥٩ .

١١ ـ **Eysenck, H.J.:** Uses and Abuses of Psychology, London, Penguin Books, 1955.

١٢ ـ **Kay, E.:** Industrial Mental Health, in, Industrial Psychology, Edited by Gilmer, New York, Mc Graw-Hill, 1961.

١٣ ـ **Lawshe, C.H.:** Psychology of Industrial Relations, New York, Mc GrawHill, 1953.

١٤ ـ **Lindgren,** Psychology of Personel and Social Adjustment, New York, American Book Company, 1959.

١٥ ـ **Mc Kinney, F.:** The Psychology of Personal Adjustment, New York, John Wily and Sons, Inc., 1950.

١٦ ـ **Roe, A.:** The Psychology of Occupations, New York, John Wiley and Sons, Inc., 1956.

١٧ ـ **Scott, T.B. and Others;** A Definition of Work Adjustment, U.S.A., Industrial Relations Center, University of Minnesota, 1958.

١٨ ـ **Shaffer, L.F., and E.J. Shoben, Jr.;** The Psychology of Adjustment, Boston, Houghton Mifflin Company, 1956.

١٩ ـ **Super, D.E.:** The Psychology of Careers, U.S.A., Harper and Brothers, 1957.

الفصل الثالث

تحليل العمل

تحليل العمل موضوع يهم أخصائي علم النفس الصناعي والتنظيمي ويقع في صميم اختصاصاته، حيث يعتبر الأساس الذي يسبق ويوجه ويبنى عليه الكثير من جهود علم النفس الصناعي والتنظيمي وخدماته في مجال العمل والإنتاج، على نحو ما سوف نرى في ثنايا هذا الكتاب.

ولعل أهمية تحليل العمل تبدو أوضح ما تكون لعملية وضع الشخص في المكان المناسب له من حيث العمل والإنتاج/ والتي سبق تأكيد أهميتها فيما استعرضناه عن أهداف علم النفس الصناعي والتنظيمي وعن التوافق المهني بالفصلين السابقين. إذ يتحقق وضع الشخص في المكان المناسب عن طريق عمليات أربع، وبصفة أساسية، تلك هي:

١ ـ الاختيار المهني Vocational Selection:

نعني بالاختيار المهني العملية التي يتم بها اختيار أفضل المرشحين أو المتقدمين صلاحية للتعيين في عمل معين. فلو كانت لدينا مائتا وظيفة شاغرة في عمل معين ونريد التعيين فيها، ثم أعلنا عن حاجتنا لمن يشغلون هذه

الوظائف وتقدم ألف طالب لشغلها، فإن علينا أن نختار من بين هؤلاء المتقدمين الألف مائتين فقط يعتبرون أصلح المتقدمين جميعاً لشغل هذه الوظائف، وأقدرهم على القيام بواجباتها على أفضل وجه.

٢ ـ التوجيه المهني **Vocational Guidance**:

نقصد بالتوجيه المهني تلك العملية التي يتم بها اختيار أنسب عمل لفرد معين. فلو أتانا فرد يريد التوجيه المهني فإننا سنجد أمامنا العديد من الأعمال التي يمكن أن يعين فيها، لكن من بين هذه الأعمال توجد أعمال أكثر مناسبة له بحيث نتوقع له فيها نجاحاً أكثر، بينما توجد أعمال أقل مناسبة له بحيث نتوقع له فيها فشلاً أكثر. ومن ثم تكون مهمة التوجيه المهني هي معرفة أنسب الأعمال له وتوجيهه إليها ونصحه بالعمل فيها.

٣ ـ التأهيل المهني **Vocational Rehabilition**:

في بعض الأحيان قد يصاب الفرد بنوع من العجز، سواء كان عن طريق المرض أو الحوادث أو التشوه الخلقي. وهذا العجز قد يقعده عن الاستمرار في العمل الذي يعمل به ـ إذا كان أصيب به وهو ملتحق بعمل ينتج فيه ـ أو يقعده عن العمل إذا كان قد أصيب به قبل أن يصل إلى مرحلة العمل والإنتاج. وفي كلتا الحالتين يحتاج العاجز إلى عملية تأهيل مهني تتضمن في جوهرها إعادة قدرته على العمل والإنتاج بحيث ترفع عنه حالة العجز، وتشمل في تفصيلاتها اختيار عمل أكثر مناسبة له بحالة عجزه الراهن وتدريبه عليه وإلحاقه فعلاً به ومتابعته فيه لعلاج المشاكل التوافقية المهنية أو الاجتماعية التي قد تعترضه فيه ومساعدته على التغلب عليها وتخطيها. وتخدم عملية التأهيل المهني هدفين أساسيين: أولهما: إعادة أو تمكين الفرد من التكسب عن طريق عمله، وبالتالي لا يصبح عالة على المجتمع يعوله ويتكفل بإعاشته دون مقابل يدفعه من كده وعمله، وفي هذا تأكيد لذات المصاب ونفي لعجزه مما يجعله يحس القدرة والكرامة ويبعد عنه الإحساس بالعجز والمذلة، حيث يكسب قوته بكده وجهده، ولا شك أن هذا هدف

إنساني بالدرجة الأولى لمصلحة المجتمع ويتمثل في أن يعيد التأهيل المهني لهذا المصاب القدرة على الإنتاج بعد أن كان طاقة معطلة تستهلك من المجتمع دون أن تنتج له، وهكذا تزداد طاقة العمل في المجتمع بضم فرد جديد إليها كان مستثنى منها بحكم إصابته وعجزه.

٤ ـ النقل المهني **Vocational Displacement**:

الغرض الأساسي من العمليات الثلاث السابقة (الاختيار المهني ـ التوجيه المهني ـ التأهيل المهني) أن يوضع الشخص في العمل الذي يناسبه ويصلح له بحيث يحقق فيه نجاحاً كبيراً، لكن في بعض الحالات لا يتحقق هذا النجاح لأسباب أو أخرى منها بطبيعة الحال سوء الاختيار أو التوجيه أو التأهيل. وفي هذه الحالات يكون هناك حلان: أحدهما علاج أسباب هذا الفشل في العمل، فإن لم ينجح هذا العلاج كنا أمام الحل الثاني وهو نقل الشخص من هذا العمل الذي فشل فيه إلى عمل آخر داخل مؤسسة العمل نفسها نتوقع له فيه النجاح، وفي مثل هذه الحالة نقوم بعملية توجيه مهني جديد للفرد حتى نختار له أنسب الأعمال داخل المؤسسة التي تصلح له.

وهكذا يتضح أن الهدف الأساسي من هذه العمليات المهنية الأربع ـ الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل ـ هو أن يتم وضع الفرد في العمل الذي يلائمه، ليتحقق له النجاح والتوفيق فيه. أي أننا هنا أمام محورين أحدهما العمل والآخر هو الفرد. وكل منهما يحتاج إلى دراسة تفصيلية تحليلية حتى نتبين خصائصه ومتطلباته، وبهذا فقط نستطيع القيام بعملية المزاوجة بين العمل والفرد فيتحقق قدر أكبر من التطابق أو التوافق بين خصائص واستعدادات الفرد وخصائص ومتطلبات العمل الذي يتم وضعه فيه بناء على هذه العمليات الأربع. ونطلق اصطلاح «تحليل العمل» على الدراسة التفصيلية التحليلية للعمل. واصطلاح «تحليل الفرد» على الدراسة التفصيلية التحليلية للفرد المعني في عمليات الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل.

ومن هنا فإن الأسس العلمية لعمليات الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل تتضمن أساساً عمليات ثلاث هي:

١ ـ تحليل العمل Job Analysis.

٢ ـ تحليل الفرد Individual Analysis.

٣ ـ عملية مواءمة أو توفيق Matching بين الفرد وما يناسبه من عمل

وسنخصص هذا الفصل لشرح عملية تحليل العمل بشيء من التفصيل.

المقصود بتحليل العمل:

يقصد بتحليل العمل تلك الدراسة العلمية التفصيلية التي تجري على العمل بهدف تحديد ووصف واجباته ومسؤولياته وظروف أدائه ومخاطره وعلاقاته بالأعمال الأخرى (في مؤسسة العمل التي يجري تحليل العمل فيها) ومتطلباته من خصائص في الشخص حتى ينجح فيه... الخ. وما من شك في أن كل عمل من الأعمال يختلف عن غيره بدرجة أو بأخرى في كل من هذه الجوانب التي يهتم بها التحليل، ومن هنا كان كل عمل يحتاج إلى دراسة خاصة به لتحليله. فهذا عمل يتطلب درجة أعلى من الذكاء، وهذا آخر يتطلب درجة متوسطة بحيث يفشل فيه من كان حاد الذكاء، وهذا عمل يتطلب درجة أعلى من الانبساط بينما يتطلب آخر درجة أعلى في الانطواء.. الخ؛ وهكذا تختلف الأعمال فيما بينها تماماً كما يختلف الأفراد فيما بينهم، بحيث يتطلب الأمر أن يجرى لكل عمل تحليل خاص به لتحقيق الأهداف السابقة.

مصادر جمع البيانات في تحليل العمل:

نلجأ إلى مصادر عدة عندما نقوم بتحليل عمل ما لنجمع عن طريقها البيانات التي نستعين بها في عملية التحليل هذه. ومن أهم هذه المصادر ما يلي:

١ ـ الدراسات السابقة عن هذا العمل Previous Studies:

فلو كنا على سبيل المثال نريد تحليل عمل «سائق بمؤسسة النقل العام

بمدينة القاهرة» فإننا سوف نجد دراسات كثيرة استهدفت إلقاء الضوء على هذا العمل من حيث ـ على سبيل المثال ـ المؤهل اللازم، الخبرة المطلوبة، الاستعدادات الجسمية والعقلية والنفسية الضرورية للعمل، نواحي العجز التي تقعد الفرد عن القيام بهذا العمل، إجراءات وتعليمات السواقة الآمنة.. الخ، بل قد نجد تحليل عمل سابق، أو دراسات زمن وحركة (تحليل العمل إلى حركاته الأولية الأساسية وما تستغرقه كل حركة من زمن) خاصة بهذا العمل. كما أننا قد نجد الكثير من المنشورات والملصقات والكتيبات التي تلقي الضوء على طبيعة هذا العمل وظروف أدائه وأخطاره، ومتطلباته... الخ. وعلى القائم بتحليل العمل أن يبحث عن مثل هذه الدراسات ويجمعها ويقوم بدراستها لاستخلاص البيانات التي تفيده في تحليله لهذا العمل.

٢ ـ الملاحظة Observation:

من أهم الوسائل التي تفيد في تحليل العمل قيام القائم بعملية التحليل بملاحظة العامل وهو يقود بأداء عمله وتسجيل كل ما يلاحظه: ماذا يقوم به، ولماذا؟ وكيف؟ وما هي الأدوات أو الأجهزة التي يستخدمها؟.. والملاحظة العيانية للعامل وهو يؤدي عمله أمر لا يمكن أن يستغني عنه القائم بتحليل العمل، بعكس مصادر جمع البيانات الأخرى التي قد يمكن الاستغناء عنها. والمثل في ذلك وصفك لأي شخص فإنه مهما كان بالغ الدقة لا يمكن أن يعطي عنه صورة ترقى في دقتها إلى تلك الصورة التي تعطيها الملاحظة العيانية (أي الرؤية) لهذا الشخص.

وينبغي أن تتم هذه الملاحظة لدورة عمل كاملة Work Cycle حتى يمكن ملاحظة كل خطوات أداء العمل والقيام بواجباته المختلفة. ويقصد بدورة العمل الكاملة تلك الخطوات التي تتم منذ بدء إنتاج وحدة الإنتاج Unit حتى الانتهاء منها تماماً طالما هي مسؤولية العامل الذي نقوم بتحليل عمله. وعلى هذا فدورة عمل «سائق أوتوبيس بمؤسسة النقل العام» ـ على سبيل المثال ـ تبدأ منذ بدء ركوبه على عجلة القيادة في محطة القيام (بداية

الخط) وتنتهي بنزوله عن مقعد القيادة في محطة الوصول (نهاية الخط).. وبالمثل فإن دورة عمل «ترزي قمصان» تبدأ منذ تسلمه قماش القميص ثم أخذه مقاسات صاحب القميص وتنتهي بتسليمه القميص مفصلاً لصاحبه، وهكذا..

على أن هناك الكثير من الأعمال التي بها واجبات دورية ينبغي على القائم بالعمل أن ينجزها كل فترة محددة خارج دورات عمله. فمثلاً قد يكون على «السائق في مؤسسة النقل العام» أن يقوم بعمل مراجعة على العربة قبل أن يتسلمها في بداية الوردية ليتأكد من سلامة حالتها وصلاحيتها للتشغيل... الخ، كما قد يكون عليه أن يقوم بإجراءات معينة ضرورية عند تسليمها في نهاية الوردية كإثبات الحالة التي عليها... الخ. كما أن هذا السائق تكون عليه واجبات دورية أخرى مثل الذهاب إلى محطات بنزين محددة كلما فرغ بنزين العربة لملء خزانها... الخ. أما في حالة «ترزي القمصان» فقد تكون من بين واجباته الدورية القيام «بتنظيف وصيانة» ماكينة (الخياطة) أسبوعياً... الخ. وفي مثل هذه الأعمال التي تتضمن واجبات دورية لا تكفي فيها ملاحظة العامل لدورة عمل كاملة بل يضاف إليها ملاحظته وهو يؤدي مثل هذه الواجبات الدورية حتى تأخذ صورة كاملة لكافة الواجبات التي يتضمنها عمله وظروف أدائها.

٣ ـ المقابلة Interview:

يمكن استخدام عملية المقابلة كأحد مصادر جمع البيانات في تحليل العمل. وفي هذه الحالة يقوم القائم بتحليل العمل بمقابلة العامل الذي يقوم بالعمل الذي يريد تحليله، (وعادة ما نجد عمالاً كثيرين يقومون بهذا العمل وفي هذه الحالة يقابل القائم بتحليل العمل عينة من هؤلاء العمال). ويحسن أن تضاف إلى المقابلات التي تتم مع العامل أو العمال في هذا العمل مقابلات أخرى تتم مع رؤسائهم. وفي كل هذه المقابلات يتم تبادل الأسئلة

والأجوبة والنقاش والاستفسار عن طبيعة العمل وظروفه وواجباته ومتطلباته ومخاطره وعلاقاته بالأعمال الأخرى وكافة النقاط التي يريد القائم بتحليل العمل جمع بيانات عنها.

وكثيراً ما تمتزج المقابلة بالملاحظة، حيث لا يكتفي القائم بتحليل العمل بملاحظة العامل وهو يؤدي واجباته بل يستفسر منه عن الكثير منها ويسأله عن المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها أثناء قيامه ببعض واجباته، كما يسأله عن الهدف من أداء بعض هذه الواجبات وأسرار ما يستخدم من أجهزة وأدوات. . الخ.

وعلى القائم بتحليل العمل أن يسجل ما دار أثناء المقابلة، وينبغي ألا يعتمد كثيراً على الذاكرة، فهي غالباً ما تخون وتسقط الكثير من التفاصيل اللازمة لعملية التحليل أو تحرفها.

وغالباً ما تكون المقابلة مصدراً لا غنى عنه للقائم بتحليل العمل، حيث يمكن عن طريقها استكمال الناقص من البيانات اللازمة للتحليل، كما يستفسر فيها عن الكثير من النقاط الغامضة فيما جمعه من بيانات من مصادر أخرى، فالمقابلة تسد الثغرات التي تتبقى بعد جمع البيانات اللازمة لتحليل العمل من مختلف المصادر الأخرى.

٤ ـ الاستبيان Questionnaire:

كثيراً ما يستعين القائم بتحليل العمل بوسيلة الاستبيان ليجمع بها بعض البيانات التي يحتاج إليها في تحليله للعمل. فيقوم بتصميم استبيان يضمنه بعض الأسئلة والاستفسارات المتعلقة بالعمل موضع التحليل: بطبيعته وظروف أدائه، وواجباته ومسؤولياته، وأخطاره ومتطلباته. . الخ بحيث تكون الإجابات عن هذه الأسئلة والاستفسارات مادة غنية بالبيانات اللازمة لتحليل هذا العمل. ويرسل الاستبيان أو يعطى للعامل أو المشرف على العمل أو

عينة منهما لتجيب عن أسئلته واستفساراته التي تكون لها أماكن بيضاء بالاستبيان لكتابة الإجابة.

وهناك عدة احتياطات ينبغي على مصمم الاستبيان أن يستوفيها حتى يصبح استبيانه أكثر دقة وصلاحية لتحقيق الهدف منه ومن أهمها:

- أن تكون الأسئلة مفهومة وألفاظها محددة المعنى.
- أن تكون الأسئلة مبسطة حتى يسهل على العامل استيفاء الإجابة عليها.
- أن تكون غير موحية باتجاهات معينة في الإجابة عليها.
- أن يتبع كل سؤال فراغ في الاستبيان كاف لتسجيل إجابات العامل.
- أن تصاغ الأسئلة بحيث تسمح بإجابات يسهل تجميعها وتصنيفها حتى يمكن الاستفادة منها.
- أن يرفق بالاستبيان خطاب رقيق للعامل أو المشرف يشرح له فيه الهدف من هذا الاستبيان ويطلب منه مساعدته عن طريق الاهتمام بملء الاستبيان بكل أمانة ودقة.

وننقل فيما يلي نموذجاً لاستبيان من هذا النوع عن كتاب سيكولوجية المهن للدكتور «سيد عبد الحميد مرسي» (١، ١٥٦ - ١٥٨).

استمارة استبيان عن وظيفة إدارية

مؤسسة التأمينات الاجتماعية
بلاشتراك مع إدارة القوى العامة
وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل

استمارة استبيان عن وظيفة

الاسم .... القسم ....
لقب الوظيفة .... القلم ....
الإدارة .... الجهة ....

١ ـ وضع الغرض من القيام بعملك والنتيجة المنتظرة لأدائه.
٢ ـ هل تقوم بعملك دون الرجوع إلى رؤسائك وتتصرف فيه تلقائياً؟ ـ وضح مع التمثيل.
٣ ـ هل الواجبات التي تقوم بها روتينية (تكرارية) أم متغيرة؟.
٤ ـ هل العمل الذي تؤديه له اتصال عن طريق مباشر بعمل غيرك، وما مدى تأثير عملك على غيرك؟ وضح مع التمثيل.
٥ ـ هل يستلزم عملك أي معرفة بقوانين أو لوائح أو قرارات؟ وضح بالتفصيل كل ما تستخدمه في عملك من هذه الناحية.
٦ ـ هل يتطلب عملك اقتراح نظم وأساليب لتحسين سير العمل؟ وضح مع التمثيل.
٧ ـ هل يستلزم عملك أن تضع خطة معينة ليسير عليها غيرك؟ وضح مع التمثيل.
٨ ـ هل تسير في عملك على قواعد ونظم محددة أو لك حرية التصرف؟ وضح مع التمثيل.
٩ ـ هل يتطلب عملك الاتصال بالغير سواء بالمراسلة أو بالتليفون أو شخصياً بالشركات الأخرى أو العملاء أو بالجمهور؟ ـ ما هي أسباب هذا الاتصال وما مقدار حدوث ذلك بالنسبة لفترة العمل في أسبوع؟ وضح مع التمثيل بالدقة المتناهية.
١٠ ـ ما هي الآثار المترتبة على عدم قيامك بواجباتك في الوقت المحدد؟ ـ وضح مع التمثيل.

استمارة استبيان - تابع

١١ - هل لك أن تقدر عمل مرؤوسيك والحكم عليه؟ وضح مع التمثيل... وما مدى هذا الحكم والتقدير؟.

١٢ - هل ترى أن في بعض الواجبات التي تؤديها عمليات معقدة ومشاكل تحتاج إلى مجهود ذهني خاص؟ وضح مع التمثيل.

١٣ - هل ترى أنك في واجباتك تبذل مجهوداً بدنياً خاصاً؟ وما طبيعة هذا المجهود. (جلوس... وقوف... مشي وحركة... انحناء...) مع تحديد الوقت الذي يبذل في كل مجهود.

١٤ - هل هناك عوامل منفرة في العمل الذي تؤديه أو في البيئة المحيطة بالعمل (ضوضاء، تهوية غير كافية، جو رطب، جو حار... الخ)؟ وضح هذه العوامل إن وجدت.

١٥ - هل قيامك بعملك يترتب عليه احتمال الإصابة أو المرض؟ وضح هذا الاحتمال مع التمثيل.

١٦ - هل يمكنك القيام بعمل الموظفين الذين لهم صلة بعملك في حالة غيابهم؟ - وضح هذه الأعمال بإيجاز.

توقيع الموظف .... التاريخ ....

٥ - أدوات العمل وأجهزته ومواده Tools and Materials:

إن الإحاطة بمواصفات وخصائص وتركيب وعمل وطبيعة الأدوات والأجهزة والخامات التي يستخدمها العامل في عمليات الإنتاج تعتبر من المصادر الهامة لجمع البيانات اللازمة لتحليل العمل، فهي تلقي الكثير من الضوء على كيفيات أداء العمل وظروفه ومخاطره وما يتطلبه من مهارات وخبرات واستعدادات. لذلك تعتبر خطوة قل أن يستغني عنها القائم بتحليل العمل إذ تضيف الكثير إلى البيانات التي ينبغي عليه جمعها عن العمل. هذا بالإضافة إلى أن ذكر الأدوات والأجهزة والمواد المستخدمة في العمل يعتبر جزءاً أساسياً من تحليل العمل على نحو ما سوف نرى عند استعراضنا لاستمارة تحليل العمل.

٦ ـ الإنجاز الفعلي للعمل Actual Performance of the job:

بعض الأعمال، خاصة تلك الأعمال التي لا تتطلب خبرة طويلة أو مهارة فائقة أو تأهيلاً كبيراً ولا تعرض القائم بها للخطر يستطيع القائم بتحليل العمل أن يمارسها بالفعل قبل قيامه بالتحليل في أثنائه. بل إن بعض المحللين يفضلون أن يمارسوا كل عمل يقومون بتحليله إلا تلك الأعمال التي تستعصي عليهم تماماً أو تتطلب تأهيلاً أو تدريباً طويلاً. فالإنجاز الفعلي للعمل يجعل القائم بتحليله يخبر بنفسه مدى الجهد الذي يبذل فيه، وكيفية أداء واجباته، وظروف أدائه، ومخاطره، والاستعدادات الجسمية والعقلية، والنفسية اللازمة لأداء هذا العمل. كما يجعله يخبر بنفسه مختلف الأحاسيس والمشاعر التي يحسها العامل في أثناء قيامه بعمله. لهذا يعتبر الإنجاز الفعلي للعمل وسيلة ممتازة لجمع بيانات عنه إن استطاع القائم بتحليل العمل ممارسته فعلاً.

هذا، وكلما كان في إمكان القائم بتحليل العمل الاستعانة بأكثر من مصدر لجمع البيانات عن العمل الذي يقوم بتحليله كان ذلك أفضل، حيث نجد لكل مصدر ميزة تكمل غيره من المصادر، كما تسد النقص في المعلومات الذي يتخلف عن غيره من المصادر. لهذا حبذا لو استطاع القائم بتحليل العمل أن يستفيد من كل هذه المصادر في جمع المعلومات والبيانات اللازمة عن العمل.

استمارة تحليل العمل Job Analysis Schedule:

بعد الانتهاء من جمع البيانات والمعلومات اللازمة للتحليل عن طريق استخدام المصادر السابق ذكرها ينبغي على القائم بالتحليل أن يعرض هذه البيانات وتلك المعلومات في تقرير منظم بشكل معين بحيث تسهل الاستفادة منه في أي أمر يتعلق بالعمل موضوع التحليل، كالاختيار أو التوجيه أو التأهيل أو النقل إليه.. الخ، وهذا التقرير المنظم لما انتهى إليه تحليل هذا العمل هو ما نطلق عليه اصطلاح «استمارة تحليل العمل» إذن فاستمارة

تحليل العمل هي تقرير منظم مبسط يشمل كافة المعلومات التي تخدم هدف تحليل العمل وتحققه.

وتأخذ استمارة العمل شكل نموذج خاص يتضمن بنوداً على القائم بتحليل العمل أن يملأها بالنسبة لكل عمل يقوم بتحليله. وعادة ما تقوم كل مؤسسة عمل أو مصلحة بتصميم نموذج بشكل خاص بها يفي بأغراض تحليل الأعمال فيها، ويناسب طبيعة هذه الأعمال. وعلى الرغم من أن هذه النماذج تختلف في العادة من مؤسسة لأخرى إلا أن هذا الاختلاف يكاد يكون اختلافاً طفيفاً في شكل البنود وترتيبها وتنظيم ملئها وبعض التفاصيل الخاصة بها، دون أن يصل هذا الاختلاف إلى درجة الاختلاف الجوهري. ولهذا فإن نموذج استمارة تحليل العمل لمؤسسة من المؤسسات يمكن أن تصلح لمؤسسة أخرى في غالبية الأحوال.

وأياً كان شكل هذا النموذج في مؤسسة من مؤسسات العمل فلا بد أن يتضمن ضمن بنوده ما يفي بما يلي:

١ ـ التعريف الدقيق للعمل موضع التحليل ـ ذلك أن كل استمارة تكون خاصة لعمل معين، حتى وإن تشابهت أسماء الأعمال.

فعمل «جامع منتجات في قسم معين بالشركة» يختلف عن عمل «جامع منتجات في قسم آخر بنفس الشركة» بالرغم من تشابههما في الاسم.

٢ ـ حصر شامل للواجبات التي يتضمنها هذا العمل بحيث يتضمن هذا الحصر ـ قدر الإمكان ـ بالنسبة لكل واجب على حدة ماهية هذا الواجب وكيفية أدائه ولماذا يؤدى؟.

٣ ـ بيان بالمهارات والخبرات والمؤهلات والاستعدادات والخصائص اللازم توافرها في الشخص للنجاح في هذا العمل.

٤ ـ الظروف التي يؤدى فيها هذا العمل ومخاطره.

٥ ـ علاقة هذا العمل بغيره من الأعمال الأخرى داخل مؤسسة العمل نفسها.

هذا، وهناك بعض الاصطلاحات المستخدمة في تحليل العمل ينبغي أن نوضح مدلولها منذ البداية وهي:

١ ـ الواجب Task:

هو موقف يبذل فيه جهد ما سواء كان هذا الجهد ذهنياً أو بدنياً، مثل عملية حسابية أو صعود سلالم، حيث يعتبر كل منهما واجباً.

٢ ـ الوظيفة Position:

عبارة عن مجموعة من الواجبات التي يكلف بأدائها شخص واحد. وعلى هذا فإن أية مؤسسة عمل تضم عدداً من الوظائف بقدر عدد العاملين فيها، حيث يكلف كل منهم بمجموعة من الواجبات، بغض النظر عن تشابه أو اختلاف مجموعة الواجبات التي يكلف بها كل منهم.

٣ ـ العمل Job:

عبارة عن وظيفة واحدة، أو مجموعة من الوظائف المتشابهة الواجبات. فلو كانت إحدى مؤسسات العمل بها فرد واحد يقوم بالكتابة على الآلة الكاتبة فيمكن أن نقول إن هذه المؤسسة توجد بها وظيفة واحدة لكاتب آلة كاتبة، كما يصح أيضاً أن نقول إن هذه المؤسسة يوجد بها «عمل آلة كاتبة». أما إن كان بهذه المؤسسة عشرون فرداً يعمل كل منهم كاتباً على الآلة الكاتبة فإننا نقول إن بهذه المؤسسة عشرين وظيفة آلة كاتبة وعمل آلة كاتبة واحد، ذلك أن الواجبات التي يكلف بأدائها أحد هؤلاء الموظفين العشرين يتشابه مع ما يكلف بها زميله، بحيث يمكن الجمع بين هؤلاء الموظفين العشرين في عمل واحد. ولهذا فإن «تحليل العمل» يعادل في مفهومه. (تحليل الوظيفة) ويصدق عليه، طالما أن مجموعة واجبات الوظيفة هي نفسها مجموعة واجبات العمل الذي يتناول التحليل وظيفة فيه. لكن لو افترضنا أن عشرة من هؤلاء الموظفين العشرين ـ في المثال السابق ـ يعملون بالكتابة على «الآلة

الكاتبة عربي» والعشرة الآخرين يعملون بالكتابة على (الآلة الكاتبة افرنجي)، فإننا هنا نكون أمام عملين لا عمل واحد، ذلك أن مجموعة الواجبات المكلف بأدائها «كاتب الآلة الكاتبة عربي» تختلف بعض الشيء عن مجموعة الواجبات المكلف بأدائها «كاتب الآلة الكاتبة افرنجي».

٤ ـ المهنة:

يقصد بالمهنة مجموعة الأعمال المتشابهة إلى حد ما في الواجبات. وعلى هذا فعمل «كاتب آلة كاتبة عربي» و(كاتب آلة كاتبة أفرنجي) تضمهما مهنة «الكتابة على الآلة الكاتبة». وبالمثل على (مدرس لغة عربية بالمدرسة الابتدائية) و «عمل مدرس لغة عربية بالمدرسة الإعدادية» و (عمل مدرسة لغة عربية بالمدرسة الثانوية) تضمها «مهنة تدريس اللغة العربية» كما أن هذه الأعمال السابقة بالإضافة إلى (عمل مدرس لغة انجليزية بالمدرسة الإعدادية) و «عمل مدرس لغة انجليزية بالمدرسة الثانوية العامة» و (عمل مدرس لغة انجليزية بالمدرسة الثانوية التجارية) و «عمل مدرس لغة فرنسية بالمدرسة الإعدادية» و(عمل مدرس لغة عربية بالمدرسة الثانوية) تضمها جميعاً «مهنة تدريس اللغات».

كما أن الأعمال التي تضمها (مهنة تدريس اللغات) على نحو ما سبق أن ذكرنا، بالإضافة إلى «عمل مدرس رياضة بالمدرسة الثانوية» و (عمل مدرس مواد اجتماعية بالمدرسة الثانوية) و (عمل مدرس علوم بالمدرسة الثانوية»... تضمها جميعاً (مهنة التدريس)، وهكذا.

وكما سبق أن ذكرنا، فإن كل مؤسسة عمل تقوم بتصميم نموذج خاص بها لتحليل الأعمال فيها. وسيان أن تطلق عليه «استمارة تحليل العمل» كما تفعل (مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني بوزارة الصناعة) أو «استمارة تحليل وظيفة» على نحو ما فعلت الوحدة النفسية والتربوية بالمركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية» و «المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية» أو (بطاقة تحليل العمل) على نحو ما فعل «مكتب التوجيه المهني

بجمعية المحاربين القدماء» أو (كشف تحليل الوظائف) كما فعلت «الإدارة العامة للاختيار والتمرين بديوان الموظفين». ونعرض فيما يلي نموذجاً لاستمارة تحليل عمل مبنياً أساساً على «استمارة تحليل وظيفة» التي قامت (الوحدة النفسية والتربوية بالمركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية) تحت إشرافنا بإصدارها بعد إحداث بعض التعديلات والتنقيحات والإضافات التي نرى ضرورتها لكي تصبح أعم صلاحية.

استمارة تحليل عمل

اسم الوزارة أو المؤسسة	اسم المصلحة أو الشركة أو المصنع .....
اسم العمل	الفئة ....
أسماء أخرى	القسم ....
رقم مسلسل	الإدارة ....

أولاً: تعريف عام بالعمل

الأخصائي القائم بالتحليل   تاريخ التحليل

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....

ثانياً: تفاصيل واجبات العمل	نسبة الوقت
١ـ	
٢ـ	

تابع: استمارة تحليل عمل

<table>
<tr><td colspan="2">اسم العمل .... رقم مسلسل..............................</td></tr>
<tr><td>ثالثاً: تفاصيل واجبات العمل الدورية

(أ) أسبوعية:
١ -

(ب) شهرية:
١ -

(جـ) سنوية:
١ -

رابعاً: تفاصيل الواجبات العارضة

١ -</td><td>نسبة الوقت
٪</td></tr>
</table>

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل...............................

خامساً: المتطلبات اللازمة لأداء العمل

١ ـ التعليم: (يكتب نوع المؤهل اللازم أمام البند المناسب)

(أ) قراءة وكتابة. . . (د) مؤهل الثانوية. . .

(ب) مؤهل الابتدائية. . . (هـ) مؤهل عال. . .

(جـ) مؤهل الإعدادية. . . (و) دراسات عليا. . .

٢ ـ المعرفة والمعلومات المهنية:

(أ)

٣ ـ الخبرة السابقة:

نوع الخبرة	مدتها	المهارة المكتسبة منها	مصدر اكتسابها
(أ)			

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....
تابع: المتطلبات اللازمة لأداء العمل
٤ ـ التدريب اللازم:

نوعه	مدته	المهارة المكتسبة منه	مكانه

٥ ـ الأدوات والآلات والأجهزة والمواد الخام المستخدمة:

نوعها	التعريف بها	نسبة الوقت المستخدمة فيه ٪
١ ـ		

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....

تابع: المتطلبات اللازمة لأداء العمل

٦ ـ المهارة والدقة اللازمة:

نوعها	الدرجة اللازمة	أسباب لزومها

٧ ـ السمات الشخصية التي يتطلبها العمل:

السمة	المستوى اللازم أ	ب	جـ	د	هـ	السمة	المستوى اللازم أ	ب	جـ	د	هـ
(١) النشاط العام والحيوية						(١١) الاتزان النفسي					
(٢) ضبط النفس						(١٢) تحمل المسؤولية					
(٣) السيطرة						(١٣)					
(٤) الخضوع						....					
(٥) الانبساط						....					
(٦) الانطواء						....					
(٧) الذكاء الاجتماعي						....					
(٨) الموضوعية						....					
(٩) العلاقات الشخصية						....					
(١٠) الذكورة						....					

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....

تابع: المتطلبات اللازمة لأداء العمل

٨ ـ الميول المهنية التي يتطلبها العمل:

نوع الميل	الدرجة اللازمة					نوع الميل	الدرجة اللازمة				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) الميل للعمل الميكانيكي						(١١) الميل للأعمال التجارية					
(٢) الميل للعمل الابتكاري						(١٢) الميل لأعمال الحسابات والمراجعات					
(٣) الميل للعمل الأدبي						(١٣)					
(٤) الميل للعمل الفني						(١٤)					
(٥) الميل للعمل الروتيني						(١٥)					
(٦) الميل للعمل الكتابي						(١٦)					
(٧) الميل للعمل الإداري						(١٧)					
(٨) الميل للخدمات الاجتماعية						....					
(٩) الميل للعمل العلمي						....					
(١٠) الميل للأعمال التي تتطلب العزلة؟						....					
						....					

٩ ـ الاستعدادات والقدرات التي يتطلبها العمل:

الاستعداد أو القدرة	المستوى المطلوب					الاستعداد أو القدرة	المستوى المطلوب				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) الذكاء العام						(٤) طلاقة التعبير					
(٢) الحكم						(٥) تذكر الأفكار المجردة					
(٣) الاستدلال اللفظي						(٦) تذكر التعليمات الشفوية					

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....

تابع: متطلبات اللازمة لأداء العمل

تابع: الاستعدادات والقدرات التي يتطلبها العمل:

الاستعداد أو القدرة	المستوى المطلوب أ	ب	جـ	د	هـ	الاستعداد أو القدرة	المستوى المطلوب أ	ب	جـ	د	هـ
(٧) تذكر التعليمات الكتابية						(٢١) الانتباه لأشياء كثيرة					
(٨) تذكر الأسماء والأشخاص						(٢٢) التركيز وسط أشياء مشتتة للانتباه					
(٩) التذكر البصري						(٢٣) تقدير الأطوال					
(١٠) التذكر السمعي						(٢٤) تقدير الأوزان					
(١١) التذكر المكاني						(٢٥) تقدير الأحجام					
(١٢) المعلومات الميكانيكية						(٢٦) تقدير كمية الأشياء					
(١٣) إدراك العلاقات المكانية						(٢٧) تمييز الألوان					
						(٢٨) ألتمييز باللمس					
(١٤) المعالجة الذهنية للصور						(٢٩) التمييز بالشم					
						(٣٠) التمييز العضلي					
(١٥) سرعة الإدراك						(٣١) حدة الإبصار					
(١٦) الترتيب والتنظيم						(٣٢) حدة السمع					
(١٧) اتخاذ القرارات						(٣٣) حاسة تذوق الطعم					
(١٨) تصميم الخطط						(٣٤) قوة الأيدي					
(١٩) المبادأة						(٣٥) قوة الظهر					
(٢٠) سهولة التعامل بالأرقام والعمليات الحسابية						(٣٦) قوة الساقين					
						(٣٧) زمن رجع الصوت					
						(٣٨) زمن رجع الضوء					

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....

تابع: المتطلبات اللازمة لأداء العمل

تابع: الاستعدادات والقدرات التي يتطلبها العمل:

الإستعداد أو القدرة	المستوى المطلوب					الإستعداد أو القدرة	المستوى المطلوب				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(٣٩) زمن رجعي تمييزي أو اختباري						(٤٥) التآزر بين العينين واليد والقدم					
(٤٠) مهارة الأصابع						(٤٦) المثابرة العضلية					
(٤١) مهارة اليد اليمنى						(٤٧) الطول					
(٤٢) مهارة اليد اليسرى						(٤٨) الوزن					
(٤٣) التآزر بين اليدين						(٤٩) مظهر التخصص					
(٤٤) التآزر بين العينين واليدين						(٥٠)					
						(٥١)					

١٠ ـ النشاط البدني الذي يتطلبه العمل:

النشاط	درجة تطلب العمل للنشاط					النشاط	درجة تطلب العمل للنشاط				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) المشي						(٤) التوازن					
(٢) القفز						(٥) التسلق					
(٣) الجري						(٦) الزحف					

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل ... . رقم مسلسل . . . .

تابع: المتطلبات اللازمة لأداء العمل

تابع: النشاط البدني الذي يتطلبه العمل:

النشاط	درجة تطلب العمل للنشاط					النشاط	درجة تطلب العمل للنشاط				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(٧) الوقوف						(١٨) الدفع					
(٨) الدوران						(١٩) المسك بالأصابع					
(٩) الانحناء						(٢٠) اللمس					
(١٠) القبع						(٢١) التكلم					
(١١) الركوع						(٢٢) الرؤية					
(١٢) الجلوس						(٢٣) السمع					
(١٣) مد اليد						(٢٤)					
(١٤) الرفع						(٢٥)					
(١٥) الحمل						(٢٦)					
(١٦) الرمي						(٢٧)					
(١٧) القبض باليد						(٢٨)					

١١ ـ نواحي العجز التي تمنع صاحبها من مزاولة العمل وسبب منعها:

(١)

(٢)

(٣)

(٤)

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل			
سادساً: المسؤولية			
مسؤول عن	درجة المسؤولية		نتيجة الإهمال في تحمل المسؤولية
	كاملة	جزئية	
(أ) بالنسبة للأدوات والأجهزة والآلات: ١ - ٢ - ٣ - ٤ - (ب) بالنسبة لطرق العمل: ١ - ٢ - ٣ - ٤ - (جـ) بالنسبة للاستمارات والنماذج والسجلات والدفاتر: ١ - ٢ - ٣ - ٤ - (د) بالنسبة للنقود: ١ - ٢ - ٣ - ٤ -			

تابع : استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل			
تابع : المسؤولية			
مسؤول عن	درجة المسؤولية		نتيجة الإهمال في تحمل المسؤولية
	كاملة	جزئية	
(هـ) بالنسبة للمواد والمهمات: ١ - ٢ - ٣ - ٤ - (و) بالنسبة للاتصالات الخارجية: ١ - ٢ - ٣ - ٤ - (ز) بالنسبة لعمل الآخرين: ١ - ٢ - ٣ - ٤ - (ح) بالنسبة لسلامة الآخرين: ١ - ٢ - ٣ - ٤ -			

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....

سابعاً: العلاقة بالأعمال الأخرى

١ ـ القائم بالعمل يشرف على:

عدد الأفراد	المؤهل	وظائفهم	نوع الإشراف عليهم
	دراسات عليا مؤهل عال متوسط إعدادي ابتدائي قراءة وكتابة أمي		

٢ ـ الإشراف على القائم بالعمل:

(أ) القائم بالعمل يخضع لإشراف من:

(ب) نوع الإشراف:

٣ ـ القائم بالعمل يرقى من القائمين بالأعمال:

٤ ـ القائم بالعمل ينقل من أو إلى الأعمال:

٥ ـ القائم بالعمل يرقى إلى:

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....

ثامناً: ظروف العمل

١ ـ ظروف مكان العمل:

أ ـ بالداخل ب ـ بالخارج

الظرف	درجة ملاءمته للعامل					الظرف	درجة ملاءمته للعامل				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) حرارة						(١٢) تهوية					
(٢) برودة						(١٣) وجود تيارات هوائية					
(٣) تغيرات جوية مفاجئة						(١٤) التعرض لدرجات إضاءة مختلفة					
(٤) رطوبة						(١٥) التعرض لدرجات حرارة مختلفة					
(٥) جفافت						(١٦)					
(٦) بلل						(١٧)					
(٧) أتربة						(١٨)					
(٨) روائح نفاذة						(١٩)					
(٩) ضوضاء						(٢٠)					
(١٠) اهتزازات											
(١١) إضاءة											

٢ ـ مخاطر العمل:

نوع الخطر	درجة التعرض له					نوع الخطر	درجة التعرض له				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) ميكانيكي						(٥) سقوط من أماكن مرتفعة					
(٢) كهربائي						(٦) حروق					
(٣) أشياء متحركة						(٧) إشعاعات					
(٤) تقلص عضلات											

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....

تابع: ظروف العمل

تابع: مخاطر العمل:

نوع الخطر	درجة التعرض له					نوع الخطر	درجة التعرض له				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(٨) تسمم						(١٦) التواء باليد					
(٩) جروح						(١٧) التواء بالقدم أو الساق					
(١٠) كسور						(١٨)					
(١١) مفرقعات						(١٩)					
(١٢) عنف						(٢٠)					
(١٣) رضوض						(٢١)					
(١٤) إضرار بالسمع						(٢٢)					
(١٥) إضرار بالبصر											

٣ـ الأمراض المهنية التي تصيب العامل:

نوع المرض	درجة التعرض له					نوع المرض	درجة التعرض له				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) مرض رئوي						(٩) صداع وأوجاع بالرأس					
(٢) روماتيزم						(١٠) أمراض أذن					
(٣) مرض جلدي						(١١) أمراض الجهاز التنفسي					
(٤) أمراض قلب						(١٢) أمراض معدة أو أمعاء					
(٥) حساسية						(١٣) أمراض تناسلية					
(٦) ضغط دم											
(٧) أمراض مسالك بولية											
(٨) أمراض عيون											

تابع: استمارة تحليل عمل

اسم العمل .... رقم مسلسل ....

تابع ظروف العمل

تابع: الأمراض المهنية التي تصيب العامل:

نوع المرض	درجة التعرض له					نوع المرض	درجة التعرض له				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١٤) أمراض عصبية						(١٧)					
(١٥) عدوى مرضية						(١٨)					
(١٦)						(١٩)					

٤ ـ مواعيد العمل:

(أ) عدد الساعات:

(ب) أنواع الوردية:

تاسعاً: ملاحظات

(تستكمل الملاحظات في ورقة منفصلة إذا تطلب الأمر ذلك)

دليل ملء استمارة التحليل

بعد أن انتهينا من عرض استمارة تحليل العمل، ننتقل إلى عمل دليل يرشد القائم بتحليل العمل إلى كيفية ملء بنود هذه الاستمارة وماهية المقصود بكل ما جاء فيها. ضماناً لتوحيد المقصود بالاصطلاحات الواردة فيها، ولتقنين طريقة ملئها.

أولاً ـ تعريف عام بالعمل:

ونقصد به كتابة جملة أو اثنتين موجزتين تلخصان ماهية العمل الذي نقوم بتحليله. فلو كنا نقوم بتحليل عمل «آلة كاتبة» على سبيل المثال فيمكن كتابة التالي تحت هذا البند: كتابة التقارير والمكاتبات.. المكتوبة بخط اليد على الآلة الكاتبة من أصل وأكثر من صورة على حسب الطلب.

ثانياً ـ تفاصيل واجبات العمل:

تذكر تحت هذا البند الواجبات المختلفة التي يتضمنها العمل بحيث نبدأ بالواجب الأول في الترتيب الزمني ثم الثاني.. وهكذا إلى أن تنتهي دورة عمل كاملة ـ (على نحو ما سبق أن عرفناها). وفي كتابة كل واجب ينبغي أن نذكر ماهية هذا الواجب وكيفية أدائه ولماذا يؤدى؟. ونذكر تحت الخانة الخاصة بنسبة الوقت وأمام الواجب نسبة الوقت التقريبية التي يستغرقها هذا الواجب بالنسبة لدورة عمل كاملة. وهكذا يكون مجموع نسب الوقت أمام واجبات العمل مساو لمائة.

ثالثاً ـ تفاصيل واجبات العمل الدورية:

تذكر الواجبات الدورية سواء الأسبوعية أو الشهرية أو السنوية بنفس طريقة ذكر الواجبات في البند السابق. ويكون مجموع نسب الوقت في الواجبات الأسبوعية مائة، وكذا يكون مجموع نسب الوقت في الواجبات

الشهرية مائة، وبالمثل مجموع نسب الوقت في الواجبات السنوية.

رابعاً ـ تفاصيل الواجبات العارضة:

تذكر الواجبات العارضة بنفس طريقة ذكر الواجبات في البندين السابقين، ويكون مجموع نسب الوقت في الواجبات العارضة مساو لمائة. والواجبات العارضة هي تلك الواجبات التي يتطلب العمل القيام بها كنتيجة لموقف غير متوقع نشأ أثناء مزاولة العامل لعمله، كعطل سيارة مفاجىء وسط الطريق أثناء قيادة السائق لها.

خامساً ـ المتطلبات اللازمة لأداء العمل:

١ ـ التعليم:

توضع علامة صح أمام مستوى التعليم اللازم إذا كان عاماً، ويكتب نوع المؤهل اللازم إذا كان المطلوب تعليماً متخصصاً مثل بكالوريوس هندسة مدني أمام بند (هـ) مؤهل عال.

٢ ـ المعرفة والمعلومات المهنية:

تكتب مجموعة المعارف والمعلومات المهنية اللازمة للعمل مبتدئين بـ (أ) ثم (ب) وهكذا... فمثلاً لو كان العمل الذي نحلله هو «سائق سيارة أجرة» فإن (أ) هنا تكون على سبيل المثال: معرفة قواعد وقوانين المرور. و(ب) معرفة أهم الشوارع والميادين وإشارات المرور والمؤسسات والأماكن العامة بالمنطقة التي يقود فيها... الخ.

٣ ـ الخبرة السابقة:

تكتب تحت خانة «نوع الخبرة» الخبرات اللازمة لإنجاز العمل مع إعطاء كل خبرة رقماً وأمام كل خبرة وتحت خانة «مدتها» نكتب الفترة اللازمة لاكتساب هذه الخبرة وتحت خانة «المهارة المكتسبة منها» نكتب نوع الخبرة

التي يكتسبها الفرد منها، وتحت خانة «مصدر اكتسابها» نكتب من أين تكتسب هذه الخبرة؟.

٤ ـ التدريب اللازم:

تذكر هنا أنواع التدريبات اللازمة للعامل، ومدة كل منها، والمهارة المكتسبة من كل نوع، والمكان الذي يتم فيه (مراكز تدريب خاصة أو داخل مكان العمل أو ورش خاصة... الخ).

٥ ـ الأدوات والآلات والأجهزة والمواد الخام المستخدمة:

تذكر هنا الأدوات والآلات والأجهزة والمواد الخام التي يستخدمها العامل أثناء أدائه لعمله. وتذكر بنفس التسمية المعروفة بها وسط العمال، ثم تعرف كل منها تعريفاً مبسطاً يسمح لغير المختصين بمعرفتها تحت خانة «التعريف بها»، كما تذكر أمام كل منها نسبة الوقت التقريبية التي يستخدم فيها العامل كل أداة أو آلة أو جهاز أو مادة خام تحت خانة «نسبة الوقت المستخدمة فيه». ويلاحظ أن نسبة مجموع نسب الوقت هنا لا يشترط أن يكون مائة، فقد يقل عن ذلك نظراً لأن بعض واجبات العمل قد تؤدى دون الحاجة لاستخدام أدوات أو آلات أو أجهزة أو خامات، كما قد يزيد لاستخدام المواد الخام مثلاً مع الآلات والأجهزة في نفس الوقت.

٦ ـ المهارة والدقة اللازمة:

تذكر أنواع المهارة المطلوبة والدقة اللازمة لأداء العمل ودرجة كل منها (ما إذا كانت عالية جداً أو فوق المتوسط أم متوسطة) تحت خانة «الدرجة اللازمة»، كما يوضح أسباب لزومها تحت خانة «أسباب لزومها» فمثلاً إذا كنا نحلل عمل «كاتب آلة كاتبة» فإننا ـ على سبيل المثال ـ نذكر تحت النوع (١) المهارة في قراءة الخطوط غير الواضحة، وأمام هذه المهارة تحت خانة «الدرجة اللازمة» عالية جداً، وتحت خانة «أسباب لزومها» حتى يستطيع قراءة مختلف الخطوط اليدوية التي ينبغي عليه نسخها على الآلة الكاتبة مهما كانت غير واضحة وهكذا...

٧ ـ السمات الشخصية التي يتطلبها العمل:

وفي هذا الجدول نضع علامة × أمام السمة وتحت الخانة المناسبة للمستوى اللازم الذي ينبغي أن تكون عليه السمة حتى يؤدي العامل عمله بنجاح. فإن كان يلزم أن تكون السمة على مستوى عال جداً وضعنا العلامة أمامها تحت خانة (أ)، أما إذا كان المستوى اللازم عال فقط (أو فوق المتوسط) وضعنا العلامة تحت خانة (ب)، وإن كان المستوى اللازم متوسطاً وضعنا العلامة تحت خانة (جـ)، وإن كان المستوى اللازم أقل من المتوسط وضعنا العلامة تحت خانة (د)، أما إن كانت السمة غير لازمة على الإطلاق أو لا أهمية لها فإننا نضع العلامة تحت خانة (هـ). وينبغي وضع العلامة أمام كل سمة، ومتروك في نهاية الجدول فراغات لتسجيل أي سمات أخرى ذات أهمية للعمل لم يرد ذكرها في الجدول. وفيما يلي تعريف للمقصود بالسمات الواردة:

١ ـ النشاط العام والحيوية: ويقصد بذلك النشاط والحيوية وسرعة الحركة وسرعة العمل والإنتاج.

٢ ـ ضبط النفس: ويقصد به الجدية والتفكير والمثابرة وتحديد الهدف وعدم التشتت والسيطرة على الرغبات.

٣ ـ السيطرة: وهي تشير إلى صفات القائد وتتضمن الميل والقدرة على المبادأة وإقناع الآخرين وقيادتهم نحو أهداف معينة.

٤ ـ الخضوع: وتعني رغبة الفرد في أن يخضع للآخر وأن يأتمر بأمره ويخضع لسيطرته.

٥ ـ الانبساط: اهتمام الفرد بإنشاء علاقات مع الآخرين واستمتاعه بالتواجد معهم والحفاظ على علاقاته معهم.

٦ ـ الانطواء: رغبة الفرد في العزلة والابتعاد عن الآخرين واستمتاعه بالوحدة وضيقه من التواجد مع الآخرين.

٧ ـ الذكاء الاجتماعي: مهارة الفرد في التعامل مع الآخرين وفي إنشاء علاقات اجتماعية معهم تحقق له رغباته.

٨ ـ الموضوعية: الحكم على الأمور والأشخاص والتعامل معهم، على أساس طبيعتهم الفعلية وخصائصهم الواقعية، دون تحيز أو تعصب من أي نوع.

٩ ـ العلاقات الشخصية: وتدل على التسامح والثقة والود التي يتبادلها مع الآخرين.

١٠ ـ الذكورة: الاتصاف بالصفات والخصائص التي تلصق بالذكورة كاحترام الوعود والجدية في التعامل وقوة الشخصية، والجرأة.

١١ ـ الاتزان النفسي: الخلو من مظاهر الاضطرابات والأمراض النفسية.

١٢ ـ تحمل المسؤولية: الرغبة والقدرة على أن يحمل الفرد على عاتقه مهمة إنجاز واجبات معينة على وجه مرض دون تردد أو هروب من ذلك.

٨ ـ الميول المهنية التي يتطلبها العمل:

ونضع في هذا الجدول علامة × أمام كل ميل وتحت الخانة المناسبة للدرجة التي ينبغي أن يكون عليها الميل حتى ينجح العامل في عمله. فإن كان يلزم توافر الميل بدرجة عالية جداً وضعت العلامة أمامه تحت خانة (أ)، وإن كان يلزم توافره بدرجة عالية (أو فوق المتوسط) وضعت العلامة أمامه تحت خانة (ب)، وإن كان يلزم توافره بدرجة متوسطة وضعت العلامة أمامه تحت خانة (جـ)، وإن كان يلزم توافره بدرجة أقل من المتوسط وضعت العلامة تحت خانة (د)، أما إذا كان الميل غير لازم أو لا أهمية له وضعت العلامة أمامه تحت خانة (هـ) وكما في البند السابق ينبغي وضع علامة أمام كل ميل. وموجود في نهاية الجدول فراغات لوضع الميول التي يرى القائم بتحليل العمل ضرورة إضافتها بالنسبة لهذا العمل. ونعرف فيما يلي المقصود بالميول الواردة في الجدول:

١ ـ الميل للعمل الميكانيكي: الرغبة في استخدام الآلات والعدد والأجهزة.

٢ ـ الميل للعمل الابتكاري: الرغبة في إبداع واختراع أشياء جديدة أو طرق جديدة للعمل.

٣ ـ الميل للعمل الأدبي: الرغبة في قراءة الأعمال الأدبية أو ممارستها.

٤ ـ الميل للعمل الفني: التذوق والاستمتاع أو ممارسة النشاطات الفنية المختلفة، كالنحت والزخرفة والتصوير والرسم والموسيقى.

٥ ـ الميل للعمل الكتابي: الرغبة في الأعمال المكتبية والمتعلقة بأعمال السكرتارية.

٦ ـ الميل للعمل الروتيني: الرغبة في الأعمال المتكررة على وتيرة واحدة.

٧ ـ الميل للعمل الإداري: الرغبة في الأعمال التي تتطلب إشرافاً وإدارة.

٨ ـ الميل للخدمات الاجتماعية: الرغبة في مساعدة الآخرين والاشتراك في نشاطات جماعية لخدمتهم.

٩ ـ الميل للعمل العلمي: الرغبة في البحث العلمي والاطلاع وتحصيل المعرفة.

١٠ ـ الميل للأعمال التي تتطلب العزلة: الرغبة في الأعمال التي تقتضي العزلة والابتعاد عن الآخرين كالباحث في معمله.

١١ ـ الميل للأعمال التجارية: الرغبة في القيام بالاتجار والبيع والشراء والاستبدال.

١٢ ـ الميل لأعمال الحسابات والمراجعات: الرغبة في القيام بالأعمال التي تتطلب العمليات والمراجعات الحسابية والإحصائية.

٩ ـ الاستعدادات والقدرات التي يتطلبها العمل:

في هذا الجدول نضع علامة × أمام كل استعداد أو قدرة وتحت الخانة المناسبة للمستوى الذي ينبغي أن يكون عليه الاستعداد أو تكون عليه القدرة حتى ينجح العامل في عمله. فإن كان يلزم توافر الاستعداد أو القدرة بمستوى عال جداً وضعت العلامة أمامها تحت خانة (أ)، وإن كان يلزم توافر الاستعداد أو القدرة بمستوى عال (أو فوق المتوسط) وضعت العلامة أمامها تحت خانة (ب)، وإن كان يلزم توافر الاستعداد أو القدرة بمستوى متوسط وضعت العلامة أمامها تحت خانة (جـ)، وإن كان يلزم توافر الاستعداد أو القدرة بمستوى أقل من المتوسط وضعت العلامة أمامها تحت خانة (د). أما إن كان الاستعداد أو القدرة غير لازمين أو لا أهمية لهما في هذا العمل وضعت العلامة أمامهما تحت خانة (هـ). وكما في البندين السابقين ينبغي أن نضع علامة أمام كل استعداد أو قدرة. ومتروك في نهاية الجدول فراغات لوضع الاستعدادات أو القدرات التي يرى القائم بتحليل العمل ضرورة إضافتها بالنسبة للعمل الذي يقوم بتحليله. وفيما يلي تعريف بالقدرات والاستعدادات الواردة في هذا الجدول:

١ ـ الذكاء العام: القدرة على التفكير السليم والحل المناسب للمشكلات.

٢ ـ الحكم: القدرة على الحكم الصائب على الأمور وتقديرها تقديراً دقيقاً.

٣ ـ الاستدلال اللفظي: معرفة وفهم المعاني للكلمات والعبارات والقطع.

٤ ـ طلاقة التعبير: سهولة تكوين جمل وعبارات تعبر عن المعاني التي يريد الفرد أن يوصلها.

٥ ـ تذكر الأفكار المجردة: تذكر المبادىء والنظريات كتذكر الخطط والنظم.

٦ ـ تذكر التعليمات الشفوية: تذكر سلسلة من التعليمات والبيانات الشفوية.

٧ ـ تذكر التعليمات الكتابية: تذكر سلسلة من التعليمات المكتوبة وغير ذلك من بيانات.

٨ ـ تذكر الأسماء والأشخاص: القدرة على التعرف أو تذكر الأسماء والأشخاص عن طريق المظهر أو الصوت.

٩ ـ التذكر البصري: القدرة على استرجاع وتمييز وإعادة تكوين مواد سبق عرضها أو التعرض لها بصرياً.

١٠ ـ التذكر السمعي: استرجاع أو تذكر الموضوعات من بين المثيرات السمعية المدركة سابقاً.

١١ ـ التذكر المكاني: تذكر المواضع الخاصة بالأشياء وأماكن تواجدها.

١٢ ـ المعلومات الميكانيكية: القدرة على التعرف وتسمية الأدوات والأجهزة الميكانيكية.

١٣ ـ إدراك العلاقات المكانية: القدرة على اكتشاف العلاقات بين الأشياء على أساس أبعادها ومواضعها.

١٤ ـ المعالجة الذهنية للصور: القدرة على تصور حركة الأشياء، مثل تصور الشيء وهو يدور في اتجاهات مختلفة.

١٥ ـ سرعة الإدراك: سرعة معرفة أو استخراج شكل معين من مجموعة متشابهة من الصور أو الأشكال.

١٦ ـ الترتيب والتنظيم: ترتيب الخطوات أو الموضوعات في نظام مناسب محكم.

١٧ ـ اتخاذ القرارات: القدرة على الوصول إلى قرارات حكيمة.

١٨ ـ تصميم الخطط: القدرة على وضع الخطوات ومعرفة الأشياء التي يجب عملها لتحقيق غرض معين.

١٩ ـ المبادأة: القدرة على معرفة المشكلات التي تتضمنها مواقف العمل وعلاجها على حسب مقتضيات الموقف دون انتظار تعليمات معينة من الآخرين.

٢٠ ـ سهولة التعامل بالأرقام والعمليات الحسابية: القدرة على القيام بالعمليات الحسابية والإحصائية والرياضية.

٢١ ـ الانتباه لأشياء كثيرة: القدرة على تركيز الانتباه والوعي على أجزاء متعددة من موقف العمل في وقت واحد أو تحويل الانتباه من جزء لجزء بسرعة.

٢٢ ـ التركيز وسط أشياء مشتتة للانتباه: القدرة على أداء العمل وسط الضجيج والصخب والعوامل التي تشتت الانتباه.

٢٣ ـ تقدير الأطوال: القدرة على تخمين طول الشيء أو مقارنة أطوال مختلفة بطول معين أو تقدير الفرق بين طولين أو أكثر.

٢٤ ـ تقدير الأوزان: القدرة على تخمين وزن الشيء أو مقارنة أوزان مختلفة بوزن معين أو تقدير الفرق بين وزنين أو أكثر.

٢٥ ـ تقدير الأحجام: القدرة على إصدار أحكام دقيقة تتعلق بالأبعاد.

٢٦ ـ تقدير كمية الأشياء: القدرة على إصدار أحكام دقيقة تتعلق بكمية الأشياء أو سعتها.

٢٧ ـ تمييز الألوان: القدرة على التمييز بدقة عن طريق النظر بين الألوان المختلفة للأشياء.

٢٨ ـ التمييز باللمس: القدرة على التمييز بين الأشياء بدقة عن طريق اللمس وحساسية الأصابع.

٢٩ ـ التمييز بالشم: القدرة على التمييز بدقة عن طريق حاسة الشم بين الروائح المختلفة.

٣٠ - التمييز العضلي: القدرة على إصدار أحكام دقيقة على أساس الحساسية العضلية، كالتي يتطلبها تقدير الوزن عن طريق الرفع.

٣١ - حدة الإبصار: القدرة على إدراك الأشياء أو التحقق منها أو تحديد موضعها عن بعد باستخدام الإبصار.

٣٢ - حدة السمع: القدرة على التمييز الدقيق بين الأصوات والإحساس بها من بعد.

٣٣ - حاسة تذوق الطعم: القدرة على التمييز الدقيق لأوجه الشبه والاختلاف في الطعم عن طريق التذوق وتقدير المذاق.

٣٤ - قوة الأيدي: القدرة على أداء العمل الذي يتطلب قوة في الأصابع واليدين.

٣٥ - قوة الظهر: القدرة على أداء العمل الذي يحتاج إلى عضلات قوية بالساقين والرجلين.

٣٦ - قوة الساقين: القدرة على أداء العمل الذي يحتاج إلى عضلات قوية بالساقين والرجلين.

٣٧ - زمن رجع الصوت: القدرة على الاستجابة الحركية المتآزرة بسرعة لمنبه صوتي.

٣٨ - زمن رجع الضوء: القدرة على الاستجابة الحركية المتآزرة بسرعة لمنبه ضوئي.

٣٩ - زمن رجعي تمييزي أو اختياري: القدرة على الاستجابة الحركية المتآزرة بسرعة لمنبه صوتي أو ضوئي مميز دون الاستجابة لمنبه آخر صوتي أو ضوئي، وبيد دون الأخرى.

٤٠ - مهارة الأصابع: القدرة على تحريك الأصابع للقيام بسلسلة من الحركات التي تتطلب وضع الأشياء في أماكنها بسرعة ودقة.

٤١ ـ مهارة اليد اليمنى: القدرة على تحريك اليد اليمنى لأداء سلسلة من الحركات التي تطلب منها لوضع الأشياء في أماكنها بسرعة ودقة.

٤٢ ـ مهارة اليد اليسرى: القدرة على تحريك اليد اليسرى لأداء سلسلة من الحركات المطلوبة منها بسرعة ودقة.

٤٣ ـ التآزر بين اليدين: القدرة على تحريك اليدين معاً للاشتراك في عمل ما بسرعة وبدقة.

٤٤ ـ التآزر بين العينين واليدين: القدرة على السيطرة بدقة على حركات اليدين على أساس ما تراه العينان.

٤٥ ـ التآزر بين العين واليد والقدم: القدرة على القيام بعمل متآزر بين اليدين والقدمين على أساس ما تراه العينان (كما يحدث في قيادة السيارات).

٤٦ ـ المثابرة العضلية: القدرة على العمل حتى لو كانت الظروف صعبة لفترة طويلة وبدون راحة كبيرة ودون إحساس بالملل والتعب والرغبة في إنهاء العمل.

٤٧ ـ الطول: الطول المناسب لمن يشغل العمل.

٤٨ ـ الوزن: الوزن المناسب لمن يشغل العمل.

٤٩ ـ مظهر الشخص: مظهر الشخص الخارجي (جماله، جاذبيته، أناقته).

١٠ ـ النشاط البدني الذي يتطلبه العمل:

ونضع في هذا الجدول علامة × أمام كل نشاط وتحت الخانة المناسبة لدرجة تطلب العمل لهذا النشاط، فإذا كانت درجة تطلب العمل لهذا النشاط عالية جداً وضعت العلامة تحت خانة (أ)، وإذا كانت هذه الدرجة عالية (أو فوق المتوسط) وضعت العلامة تحت خانة (ب)، وإذا كانت هذه الدرجة متوسطة وضعت العلامة تحت خانة (جـ)، وإذا كانت هذه الدرجة أقل من

المتوسط وضعت العلامة تحت خانة (د)، أما إذا كان العمل لا يتطلب هذا النشاط أو لا قيمة له في هذا العمل وضعت العلامة تحت خانة (هـ) ويجب وضع علامة × أمام كل نشاط. ومتروك في نهاية الجدول فراغات لذكر النشاطات البدنية التي يتطلبها العمل ولم ترد في الجدول. وفيما يلي تعريف للمقصود بالنشاطات الواردة بالجدول:

١ - المشي: التحرك من مكان لآخر على القدمين في خطوات متتابعة دون الجري.

٢ - القفز: دفع الجسم لأعلى أو أسفل عن طريق حركات عضلات القدمين والساقين.

٣ - الجري: التحرك بسرعة باستخدام القدمين والساقين بطريقة أسرع من المشي.

٤ - التوازن: المشي والوقوف والجري على أماكن أو أسطح ضيقة مع توازن الجسم منعاً للسقوط.

٥ - التسلق: الصعود أو النزول من السلالم والسقالات والأعمدة باستخدام الساقين واليدين والذراعين معاً.

٦ - الزحف: التحرك من مكان لآخر على اليدين والركبتين أو على اليدين والقدمين.

٧ - الوقوف: ارتكاز الجسم على القدمين والساقين في هيئة معتدلة أو قريبة من الاعتدال.

٨ - الدوران: إدارة الجسم والفرد جالس أو واقف.

٩ - الانحناء: ثني الجسم للأمام أو للخلف أو للجانبين أو لأسفل باستخدام الجذع والعمود الفقري.

١٠ - القبع: ثني الجسم عن طريق ثني الساقين وثني العمود الفقري.

١١ ـ الركوع: ثني الساقين عند الركبتين والارتكاز على إحدى الركبتين أو الاثنتين معاً.

١٢ ـ الجلوس: الارتكاز على الردفين أو مؤخرة الجسم.

١٣ ـ مد اليد: مد الذراعين أو اليدين في أي اتجاه.

١٤ ـ الرفع: رفع الشيء أو خفضه من مستوى لآخر.

١٥ ـ الحمل: نقل الشيء من مكان لآخر برفعه باليدين والذراعين أو وضعه على الكتف.

١٦ ـ الرمي: دفع الشيء أو قذفه في الهواء سواء بحركة اهتزازية من اليد أو الذراع.

١٧ ـ القبض باليد: مسك الشيء أو القبض عليه أو إدارته أو تحريكه باليد أو اليدين (وليس بالأصابع فقط).

١٨ ـ الدفع: بذل جهد لتحريك شيء بعيد عن مصدر القوة ويتضمن ذلك الدقة والضغط على الدواسات.

١٩ ـ المسك بالأصابع: الالتقاط أو العصر أو القيام بحركات تعتمد أساساً على الأصابع.

٢٠ ـ اللمس: إدراك صفات الأشياء مثل الحجم والشكل والخشونة ودرجة الحرارة عن طريق أطراف الأصابع.

٢١ ـ التكلم: التعبير عن الأفكار أو تبادلها باستخدام الكلمات المنطوقة.

٢٢ ـ الرؤية: إدراك طبيعة الشيء باستخدام الإبصار.

٢٣ ـ السمع: إدراك طبيعة الأصوات باستخدام الأذن.

١١ ـ نواحي العجز التي تمنع صاحبها من مزاولة هذا العمل:

تكتب في أرقام متتابعة جوانب العجز التي تمنع صاحبها من مزاولة

العمل بنجاح وسبب ذلك، فمثلاً لو كان العمل موضع التحليل هو سائق سيارة فيمكن كتابة:

١ ـ كف البصر (العمى) لحاجة السائق إلى الإبصار لرؤية المارة والأشياء المحيطة حتى لا يصطدم بها.

٢ ـ الصمم (عدم السمع) لحاجته لسماع أصوات التنبيه المختلفة المصادر حتى لا يقع أو يتسبب في حادث.

٣ ـ فقد الذراعين: لحاجته إلى الذراع واليدين لتحريك وضبط عجلة القيادة.

٤ ـ فقد الساقين: لحاجته إلى الساق والقدمين للضغط على البنزين والفرامل.

سادساً ـ المسؤولية:

تقسم المسؤولية في هذا الجدول إلى ثمانية أنواع (كما هو موضح بالجدول). ويذكر تحت كل نوع منها جملة المسؤوليات التي تقع على كاهل العامل تحت خانة «مسؤول عن». وأمام كل مسؤولية نذكرها وتحت خانة «درجة المسؤولية» نكتب مدى مسؤولية العامل في هذه المسؤولية، هل هي «كاملة»، أي يحاسب وحده على عدم الوفاء بها، أم «جزئية»، أي يشترك غيره معه في الحساب والمسؤولية عنها. فنضع علامة × أمام كل مسؤولية تحت الخانة المناسبة لدرجة المسؤولية. وأمام كل مسؤولية نذكر تحت خانة «نتيجة الإهمال في تحمل المسؤولية» ماهية الضرر الذي ينجم عن عدم الوفاء بهذه المسؤولية وقيمته.

سابعاً ـ العلاقة بالأعمال الأخرى:

ويسجل في هذا البند علاقات العمل موضع التحليل بالأعمال الأخرى

داخل نفس مؤسسة العمل، وهي العلاقات الخاصة بالإشراف والترقية والنقل. ويقسم هذا البند إلى خمسة بنود فرعية:

١ ـ القائم بالعمل يشرف على:

يكتب في هذا الجدول أمام كل نوع من المؤهلات وتحت خانة «عدد الأفراد» عدد الموظفين أصحاب المؤهل الذين يشرف عليهم القائم بالعمل، وتحت خانة «وظائفهم» تكتب وظائفهم، وتحت خانة «نوع الإشراف عليهم» يكتب (مباشر) أو (غير مباشر) تبعاً لنوع الإشراف الذي يقوم به القائم بالعمل على ذوي المؤهل هذا.

٢ ـ الإشراف على القائم بالعمل:

يذكر أمام بند (أ) أسماء الأعمال التي تشرف على القائم بهذا العمل (وليس أسماء العاملين). فمثلاً لو كان العمل موضع التحليل هو عمل «مدرس رياضة بالمدرسة الثانوية» فإننا نذكر في هذا البند: «مدرس أول الرياضة بالمدرسة ـ وكيل المدرسة ـ ناظر المدرسة ـ موجه الرياضة»، أما البند (ب) فنذكر نوع الإشراف على القائم بالعمل من حيث كونه مباشراً أم غير مباشر.

٣ ـ القائم بالعمل يرقى من القائمين بالأعمال:

نذكر هنا الأعمال التي يمكن أن يكون القائم بالعمل قد رقي منها. فمثلاً لو كان العمل موضع التحليل هو «ناظر مدرسة ثانوي» فنذكر هنا «وكيل مدرسة ثانوي ـ ناظر مدرسة إعدادي» على سبيل المثال.

٤ ـ القائم بالعمل ينقل من أو إلى الأعمال:

تذكر هنا الأعمال التي تقع في نفس مستوى ونوع العمل الذي نقوم بتحليله حيث يمكن نقل العامل من هذا العمل موضع التحليل إلى أي منها إن اقتضى الأمر، دون أن يمثل ذلك ترقية للعامل أو تخفيضاً له أو إضراراً به. فلو كنا نقوم بتحليل عمل «كاتب حسابات» مثلاً فيمكن أن نذكر فى هذا

البند «كاتب أرشيف ـ سكرتير ـ كاتب آلة كاتبة».

٥ ـ القائم بالعمل يرقى إلى:

تكتب هنا الأعمال التي يمكن أن يرقى إليها القائم بالعمل الذي نقوم بتحليله. فمثلاً لو كنا نقوم بتحليل عمل «مدرس ثانوي رياضة» فيمكن أن نكتب أمام هذا البند «مدرس أول ثانوي رياضة ـ وكيل مدرسة ثانوي ـ ناظر مدرسة إعدادي».

ثامناً ـ ظروف العمل:

يتضمن هذا البند أربعة بنود فرعية:

١ ـ ظروف ومكان العمل:

وتشمل الظروف الخاصة بمكان العمل. ونضع علامة ✓ أمام (أ) بالداخل إن كان العمل يؤدى بداخل مبان بما يكفل الوقاية من مضايقات الجو وظروفه وتقلباته، أو نضع العلامة أمام (ب) بالخارج إن كان العمل يؤدى خارج المباني أو تحت مظلات مما لا يحقق وقاية كافية من تقلبات الجو ومضايقاته.

ثم ننتقل بعد ذلك للجدول فنضع أمام كل ظرف من الظروف المذكورة فيه علامة × تحت الخانة (أ) إن كان الظرف ملائماً تماماً للعامل، وتحت الخانة (ب) إن كان ملائماً للعامل (أو فوق المتوسط في ملاءمته للعامل)، وتحت الخانة (جـ) إن كان متوسط الملاءمة للعامل، وتحت الخانة (د) إن كان غير ملائم للعامل (أو تحت المتوسط في ملاءمته للعامل)، وتحت الخانة (هـ) إن كان غير ملائم على الإطلاق للعامل أو يسبب ضيقاً بالغاً له. وقد لا يتوافر ظرف للعامل فنضع العلامة أمامه حسب مدى ملاءمة عدم توافر الظرف للعامل، فمثلاً إن لم تكن هناك أتربة بمكان العمل نضع علامة × أمام «أتربة» تحت خانة (أ) وهكذا.. وبالجدول فراغات في نهايته لكتابة الظروف التي قد نرى إضافتها عند تحليل عمل معين. ولا بدّ من وضع علامة أمام كل ظرف.

٢ ـ مخاطر العمل:

ويتضمن هذا البند أنواع المخاطر المختلفة التي تعرض العامل للضرر أثناء قيامه بعمله. وفي الجدول نضع علامة × أمام كل نوع من هذه المخاطر تحت خانة (أ) إن كان العامل يتعرض له بدرجة عالية جداً، و(ب) إن كان العامل يتعرض لهذا الخطر بدرجة عالية، و(جـ) إن كان يتعرض له بدرجة متوسطة، و(د) إن كان يتعرض له بدرجة أقل من المتوسط (أو يتعرض له قليلاً)، و(هـ) إن كان العامل لا يتعـرض لهذا النـوع من الخطر على الإطلاق. وفي نهاية الجدول فراغات لإضافة أنواع أخرى من الأخطار قد نرى إضافتها عند تحليل عمل معين. ولا بد من وضع علامة أمام كل نوع من هذه الأخطار.

٣ ـ الأمراض المهنية التي تصيب العامل:

يختص هذا البند بالأمراض التي قد تصيب العامل من جراء عمله في هذا العمل. وعلى القائم بتحليل العمل أن يضع علامة × أمام كل نوع من أنواع المرض تحت خانة (أ) إن كانت درجة تعرض العامل له (أو احتمال إصابته به) كبيرة جداً، وتحت خانة (ب) إن كانت درجة تعرضه له كبيرة، وتحت خانة (جـ) إن كانت درجة تعرضه له متوسطة، وتحت خانة (د) إن كانت درجة تعرضه له تحت المتوسط وتحت خانة (هـ) إن كان العامل لا يتعرض له على الإطلاق من جراء عمله. وبنهاية الجدول فراغات لذكر أنواع أخرى من الأمراض بسبب العمل قد يرى القائم بتحليل عمل معين إضافتها. ولا بد من وضع علامة أمام كل من هذه الأمراض.

٤ ـ مواعيد العمل:

المقصود بمواعيد العمل هي الفترة التي يفرض على العامل قضاءها في العمل وتوقيتها. ولهذا نذكر أمام البند (أ) عدد الساعات، عدد ساعات العمل الرسمية التي يقضيها العامل يومياً في عمله، وأمام البند (ب) أنواع الوردية: ما إذا كان العمل يتم في وردية موحدة صباحاً مثلاً من الساعة الثامنة

كل يوم، كما هو الحادث في أغلب مصالح الحكومة، أو يتم العمل في ورديات متناوبة أسبوعياً أو شهرياً مثلاً؛ بحيث يعمل العامل هذا الأسبوع في وردية الصباح، والأسبوع الذي يليه في وردية بعد الظهر، والأسبوع الذي يليه في وردية الليل، وهكذا، كما يحدث في أغلب المصانع. وفي بند أنواع الوردية تذكر ساعة ابتداء كل وردية وساعة نهايتها.

تاسعاً ـ ملاحظات:

تذكر في هذا البند كافة الملاحظات التي قد يرى القائم بتحليل العمل تسجيلها عن هذا العمل أو عن هذا التحليل، مثل ظروف التحليل أو تقييمه لعملية جمع البيانات. أو استحالة ملء بعض بنود هذه الاستمارة عند قيامه بالتحليل، أو اضطراره لتعديل بعض بنودها، أو إلغائها، أو إضافة بنود لم ترد في الاستمارة، أو شرح مصطلحات خاصة وردت في الاستمارة لا يفهمها إلا المختصون، أو أية تعليقات يريد ذكرها في هذا الشأن.

وقد لا تكفي المساحة المخصصة في استمارة تحليل العمل لبند الملاحظات التي يريد ذكرها القائم بتحليل العمل، ولهذا ينبغي استكمال هذا البند في أوراق منفصلة ترفق بالاستمارة.

تحليل الحركة والوقت

إن تحليل أو دراسة الحركة والوقت Mation and Times Study قد تكون لازمة كخطوة في تحليل بعض الأعمال الحركية، أي التي تتضمن واجبات حركية يستخدم فيها العامل عضلاته. وفي هذه الحالة لا تعتبر دراسة الحركة والوقت بديلاً لتحليل العمل، بل خطوة من خطواته تخدم هدف تحليله، أو على أكثر حد إضافة إليه، حتى تزداد فكرتنا عن العمل وضوحاً، وحتى يستكمل تشريحنا التفصيلي للعمل، خاصة إذا كان الهدف من تحليل العمل هو التوصل إلى أفضل كيفية لأدائه وأدقها وأسرعها، حتى نضع

تصميماً كافياً لكيفية أدائه، لتدريب العامل عليه. ولهذا فإن الأعمال الإشرافية أو الإدارية أو الذهنية عامة لا تحتاج إلى هذا النوع من الدراسة، طالما أنها لا تتطلب أساساً واجبات حركية عضلية.

ودراسة الحركة والوقت لعمل معين عبارة عن رصد وتسجيل الحركات المختلفة التي يؤديها العامل لإنجاز عمله بترتيب حدوثها مع حساب الوقت الذي تستغرقه كل حركة، أي أننا في هذه الحالة نقوم بتحليل العمل إلى حركاته الفعلية وحساب زمن كل حركة. وبهذا فإننا عن طريق المقارنة بين حركات العمال المهرة وأوقاتها وبين غيرهم من غير المهرة يمكننا التعرف على الحركات الضرورية المسهمة في عملية الإنتاج، وتلك الطائشة التي تكلف جهداً ووقتاً دون إسهام فعلي في عملية الإنتاج. ومن هنا يمكن تصميم نموذج للقيام بالعمل يتلافى الحركات الطائشة ويبقي على الحركات الأساسية اللازمة لعملية الإنتاج، كما يمكن أن نستحدث أو نعدل من حركات تلزم لسرعة ودقة وسهولة إنجاز العمل. ثم ندرب العمال سواء الجدد أو القدامى، على طريقة الإنتاج الاقتصادية هذه المتمثلة في هذا النموذج الموضوع لإنجاز العمل بناء على دراسات حركاته وأزمانها.

وتتم دراسة الحركة والوقت للعمل عن طريق الملاحظة لعدد من العمال المهرة وغير المهرة، وتسجيل كل حركة يقوم بها العامل على حسب ترتيبها وأمامها الزمن الذي استغرقته كل حركة. لكن الأعمال التي تتم حركاتها بسرعة لا يستطيع القائم بالملاحظة تسجيلها أو تسجيل أزمانها، ويستطيع أن يتغلب أخصائي تحليل الحركة والوقت على ذلك، بأن يضع ساعة كبيرة بجوار العامل تقيس الزمن إلى جزء من الثانية، ثم يصور فيلماً سينمائياً للعامل وهو يقوم بعملية الإنتاج، وفي عرضه لهذا الفيلم بسرعة بطيئة يمكن أن يلاحظ الحركة بدقة ويسجلها، كما يحسب إلى جزء من الثانية الوقت الذي استغرقته كل حركة، حيث تظهر في الفيلم الساعة في تحركها وحسابها للزمن إلى جوار حركات العامل ونتائجها.

دقة عملية تحليل العمل وكفاءتها

لا شك أن قيمة تحليل العمل وقدرته على تحقيق أهدافه تعتمدان أساساً على مدى دقة عملية التحليل وكفاءة القائم بها وقدرته على جمع البيانات والمعلومات الشاملة والصادقة عن العمل، وقدرته على تنظيمها وعرضها في استمارة تحليل العمل. لهذا فإن هناك عدة احتياطات يفضل الاسترشاد بها أثناء عملية التحليل لتحقيق الدقة والكفاءة المطلوبة لها. ومن أهمها ما يلي:

١ ـ أن يقوم بالتحليل أخصائي مؤهل وذو خبرة في تحليل الأعمال.

٢ ـ أن يحتفظ أخصائي تحليل العمل في ذهنه بصورة لاستمارة تحليل العمل وكافة ما تحويه من بنود وكيفية ملئها، فهذا يساعده على توجيه جهده واهتمامه إلى جمع البيانات المطلوبة لاستمارة تحليل العمل دون أن ينسى منها شيئاً ذا بال.

٣ ـ أن يقوم أخصائي تحليل العمل بملاحظة أكثر من عامل من مختلف مستويات العمال (الماهر ـ نصف الماهر ـ غير الماهر) أثنـاء القيام بالعمل، حتى تكتمل له صورة لكيفيات الأداء، التي ولا شك تختلف بعض الشيء من عامل لآخر، خاصة وأننا نقوم بتحليل العمل دون اقترانه بعامل معين، أي أننا نقوم بتحليل العمل وليس العامل.

٤ ـ أن يقوم بتحليل العمل الواحد أكثر من أخصائي كل على حدة، وبعد أن ينتهي كل منهم من تحليل العمل يجتمعون على هيئة لجنة تتناقش فيما بينها في نتائج تحليل كل منهم بحيث يخرجون في نهاية الأمر باتفاق على البيانات التي توضع في بنود استمارة تحليل العمل. وفي حالة عدم الاتفاق على بيان محدد يؤخذ بالبيان الذي يتفق عليه العدد الأكبر منهم.

٥ ـ يفضل قبل الاعتماد على أخصائيين لتحليل العمل والوثوق في كفاءتهم لهذه العملية أن يختار عملاً معيناً يقوم كل منهم على حدة بتحليله، ثم تحسب درجات الاتفاق بين كل منهم وزميله، فإذا كانت درجات الاتفاق

عالية دل ذلك على الثقة الكبيرة التي يمكن أن نضعها في الأخصائي، أما إذا كانت منخفضة فإن ذلك يدل على نقص كفاءة الأخصائي وأنه ما زال في حاجة إلى تدريب أكثر ودراسات أعمق في تحليل العمل حتى يمكن الوثوق فيه.

خلاصة القول إن عملية تحليل العمل المعين، بالإضافة إلى ما قد تتضمنه من تحليل الحركة والوقت فيه، سوف تضع أيدينا على الخصائص الأساسية التي ينبغي أن تتوافر للفرد حتى ينجح فيه، سواء كانت هذه الخصائص جسمية أو ذهنية أو شخصية. لهذا فإن تحليل العمل هو الخطوة الأولى التي ينبغي أن تسبق عملية الاختيار له أو التوجيه إليه أو التأهيل عليه أو النقل إليه، إذ لا ينبغي أن يختار له أو يوجه إليه أو يؤهل عليه أو ينقل إليه إلا من تتوافر فيه الخصائص الأساسية اللازمة للنجاح فيه على نحو ما يؤدي إليه تحليله.

وينبغي أن نشير إلى أن تحليل العمل لا يفيد فقط في العمليات الأربع السابقة (الاختيار ـ التوجيه ـ التأهيل ـ النقل) وإنما يفيد أيضاً في أمور كثيرة تتعلق بالعمل، فهو يتخذ ـ على سبيل المثال ـ أساساً لعمليات تقييم العمل، والتدريب عليه، وتأمين العاملين فيه ضد أخطاره، وتحسين الأداء فيه، وعمل مقياس موضوعي لكفاءة العامل فيه.

المــراجع

١ ـ دكتور سيد عبد الحميد مرسي: سيكلوجية المهن ـ القاهرة ـ النهضة العربية ـ ١٩٦٥.

٢ ـ المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية (الوحدة النفسية والتربوية) ـ استمارة تحليل وظيفة ـ القاهرة ـ الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية ـ ١٩٧١.

الفصل الرابع

تحليل الفرد

إذا كان الأساس العلمي الأول لعمليات الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل المهني هو تحليل العمل الذي نريد الاختيار له أو التوجيه إليه أو التأهيل أو النقل إليه للتعرف على الخصائص الأساسية التي يتطلبها العمل في الفرد لينجح فيه على نحو ما عرضنا في الفصل السابق، فإن الأساس العلمي الثاني لتلك العمليات هو تحليل الفرد الذي نبحث أمر اختياره للعمل أو توجيهه إليه أو تأهيله عليه أو نقله إليه، لنتحقق من توافر الخصائص المطلوبة للعمل في هذا الفرد. فعلى سبيل التمثيل مع التبسيط، لو انتهينا من تحليل عمل ما إلى أن الخصائص الأساسية اللازمة للفرد حتى ينجح فيه هي:

١ - ارتفاع الذكاء.

٢ - إجادة اللغة الإنجليزية.

٣ - مظهر شخصي جذاب.

فإنه لا بد لنا من تحليل الفرد الذي يتقدم للالتحاق بهذا العمل (بمعنى

قياس ذكائه ومعرفة مدى إجادته للغة الإنجليزية وتقدير مدى جاذبية مظهره الشخصي) فإن تبين أن ذكاءه مرتفع وأنه يجيد اللغة الإنجليزية وأنه ذو مظهر جذاب عين في العمل وإلا استبعد من التعيين فيه وفضل عليه من تتوافر فيه الخصائص الثلاث المذكورة.

إذن فتحليل الفرد يعني قياس وتقدير مختلف خصائصه سواء الجسمية أو العقلية أو الشخصية لتبين مدى صلاحية الفرد لعمل معين.

ولعل من أهم الخصائص التي تخضع للتقدير في عملية تحليل الفرد ما يلي:

١ ـ الخصائص الجسمية: كالمظهر الخارجي، والصحة العامة، والطول، والوزن، وجوانب العجز الجسمية المختلفة (كفقد الأطراف أو الذراعين، الخ) والاضطرابات أو الأمراض الجسمية المختلفة، (كالضغط والسكر. . .) الخ.

٢ ـ الخصائص العقلية: كالذكاء والذاكرة والقدرة الميكانيكية والقدرة الحسابية والقدرة اللغوية والاستعداد الفني. . الخ.

٣ ـ المهارات الحسية والحركية: كمهارة الأصابع، والتآزر بين العين واليد والقدم، وزمن الرجع، وحدة الإبصار، وحدة السمع، وقوة حاسة اللمس. . . الخ.

٤ ـ الخصائص الانفعالية: كالانبساط والانطواء، والمثابرة، وتحمل المسؤولية، والاتجاهات العصابية، والاتجاهات الاضطهادية، والميول العدوانية، والاتجاهات الاكتئابية، ومستوى النضج الانفعالي، والميول والتفضيلات المهنية. . . الخ.

٥ ـ الخلفية التحصيلية والمعرفية: كالمؤهل الحاصل عليه الفرد ونوع التدريب الذي استكمله، ونوع الخبرة أو الخبرات التي حصلها من التحاقه بأعمال سابقة. . . الخ.

وسائل تحليل الفرد:

إذا كان ما سبق أن ذكرناه في البنود الخمسة السابقة يمثل الخصائص الهامة التي تدور حولها عملية تحليل الفرد، فإن السؤال الذي يطرح نفسه عندئذ هو: كيف نصل إلى هذا التحليل للفرد؟ أو بمعنى آخر، ما هي الوسائل التي تستخدم لتحليل الفرد وتقدير خصائصه؟.

وهناك عدة وسائل نستعين بها في تقدير خصائص الفرد وتحليله، ومن أهمها:

١ ـ ممارسة العمل تحت الاختبار.
٢ ـ البيانات المسجلة بملفات سابقة عن الفرد.
٣ ـ بيانات طلب الالتحاق Application Form.
٤ ـ المقابلة الشخصية Interview.
٥ ـ الاختبارات النفسية Psychological Tests.

أولاً ـ ممارسة العمل تحت الاختبار:

تلجأ كثير من الشركات والمؤسسات والمصالح إلى تعيين راغب العمل بها لفترة معينة تحت الاختبار. وفي نهاية الفترة المحددة يقدم رئيس الفرد أو المشرف عليه تقريراً يضمنه مدى صلاحية الفرد للعمل وتقدير الرئيس أو المشرف لخصائص الفرد اللازمة للعمل، وما إذا كانت هذه الخصائص في الفرد تبلغ المستوى الذي ينبغي أن تكون عليه للنجاح في هذا العمل، كل ذلك من وجهة نظر الرئيس أو المشرف أو من وجهة نظر أكثر من رئيس أو مشرف.

ولهذه الوسيلة ميزات كما أن لها عيوباً. أما ميزاتها فمن أهمها:

١ ـ أنها تسمح بالحكم على مدى صلاحية الفرد للعمل من خلال موقف العمل الفعلي وهو موقف حي، واقعي، طبيعي غير متكلف أو متصور

على عكس ما يحدث في الاختبار النفسي أو المقابلة الشخصية.

٢ - أنها تسمح بالحكم على علاقات الفرد الاجتماعية مع زملاء العمل من خلال موقف العمل الفعلي والاحتكاك الشخصي الحي مع غيره، وهذا موقف طبيعي غير متكلف أو متصور على عكس ما يحدث في الاختبار النفسي أو المقابلة.

٣ - أنها تسمح بالحكم على مدى ما يتمتع به الفرد من نضج نفسي وخصائص مختلفة من خلال الملاحظة المباشرة لتصرفاته الفعلية في مواقف العمل الطبيعية وعلاقاته الاجتماعية المتبادلة.

وتقابل مثل هذه الميزات عدة عيوب لهذه الوسيلة من أهمها:

١ - طالما يعلم الفرد أنه تحت الاختبار وأنه لم يثبت في العمل بعد، فإنه غالباً ما يزيف من حقيقة نفسه حتى تمر فترة الاختبار ويحصل من رؤسائه أو المشرفين عليه على اعتراف بصلاحيته للعمل. وفي هذه الحالة يبدو مطيعاً لأوامر رؤسائه ولتعاليم العمل ولوائحه، ومخلصاً لعمله غيوراً عليه لا يتأخر عن مواعيد الحضور، ولا يغيب عن العمل، ولا يلتمس أوهى الأعذار لأخذ إجازات مرضية بل على العكس قد يذهب إلى العمل برغم ما به من مرض يستحق معه الإجازة، كما يعامل زملاءه في العمل برقة ودماثة... الخ. وفي مثل هذه الحالة قد ينخدع الرؤساء فيوصون بصلاحيته للعمل وتثبيته فيه حتى إذا ما اطمأن إلى ذلك انكشفت حقيقته وتبدت سوءاته.

٢ - الحكم على خصائص الفرد من جانب رؤسائه أو المشرفين عليه عادة ما يخضع إلى حد كبير للذاتية ويبتعد عن الموضوعية تبعاً للعلاقة الوجدانية التي تربط الرئيس أو المشرف بالفرد تحت الاختبار. فقد يكون الرئيس أو المشرف ممن يستهويهم المدح والإطراء والتملق فينحاز إلى جانب الفرد إن كان ممالئاً ومتملقاً يجيد إظهار الاستحسان والتقدير والولاء

للرئيس أو المشرف حتى وإن كان يضمر غير ذلك حقيقة، ويقف ضد الفرد الذي لا يرغب أو لا يجيد الممالأة والتملق فيوصي بعدم تثبيته في العمل وبعدم اجتيازه فترة الاختبار بنجاح مهما كان الفرد كفؤاً وصالحاً للعمل. ولعل هذه الآفة أكثر تفشياً كلما كان المجتمع أكثر تخلفاً.

٣ ـ حتى مع افتراض حسن النية من جانب الفرد تحت الاختبار وحسن النية من جانب الرئيس أو المشرف المكلف بإصدار الحكم على مدى صلاحية الفرد (أي انتفاء العيبين السابقين)، فإن هناك ضعفاً أساسياً في تقدير خصائص الفرد ومدى صلاحيته عن طريق التعيين تحت الاختبار، هو عدم وجود أساس موضوعي لتقدير هذه الخصائص وتلك الصلاحية. ولهذا كثيراً ما نجد رئيسين أو مشرفين على فرد واحد يعطي كل منهما تقديراً مختلفاً لنفس الفرد. فهذا يراه صالحاً للعمل بينما يراه الآخر على أنه غير صالح. وذلك لعدم وجود محكات أو أسس واضحة محددة لا خلاف عليها لتقدير خصائص الفرد وصلاحيته. بالإضافة إلى أننا لا ينبغي أن نفترض كفاءة أغلب الرؤساء والمشرفين (مع افتراض حسن نواياهم) وقدرتهم على إصدار الأحكام الصائبة على من يرأسونهم أو يشرفون عليهم، نتيجة لنقص مستوى التعليم والخبرة.

٤ ـ هناك بعض الأضرار التي قد تعود على الفرد من جراء إقحامه في عمل تحت الاختبار قبل التأكد من صلاحيته لهذا العمل. فقد يتعرض لإصابات فيه نتيجة عدم صلاحيته لهذا العمل، كما قد يفشل فيه، مما قد يزعزع ثقته في نفسه وفي إمكان نجاحه في العمل عموماً. كما أن هناك بعض الخسائر التي قد تعود على العمل نفسه من إقحام أفراد جدد عليه تحت الاختبار قبل التأكد من صلاحيتهم لهذا العمل. فقد يسيء استخدام الآلة مما ينتج عنه إتلافها، كما قد يسيء التعامل مع المواد الخام أو المنتجات مما يؤدي إلى تبديدها، كما أنه قد يحدث إرباكاً في شبكة العلاقات الاجتماعية داخل جماعة العمل التي ينضم إليها نتيجة

عيب في تكوينه النفسي أو جهل بأصول التعامل مع الرؤساء أو الزملاء أو المرؤوسين.

ثانياً ـ البيانات المسجلة بملفات سابقة عن الفرد:

كثيراً ما توجد بيانات مسجلة عن الفرد في مناسبات مختلفة سابقة مجمعة في ملفات رسمية، كتلك البيانات الموجودة بملف الفرد في المدرسة أو المعهد أو الجامعة، أو الموجودة بملف خدمة الفرد في مؤسسة عمل معينة. وهذه البيانات الموجودة بتلك الملفات تلقي الكثير من الضوء على خصائص الفرد المختلفة. فاستعراض البيانات المختلفة التي توجد في مثل هذه الملفات تلقي الضوء على إمكانات الفرد العقلية والتحصيلية (فمثلاً الشهادات الدراسية تبين عن ذكاء مرتفع إن كان يبدو فيها النجاح بتفوق، كما تدل على قدرة لغوية عالية إن كانت درجاته مرتفعة في اللغات، وقدرة رياضية عالية إن كانت درجاته في المواد الرياضية مرتفعة، وقدرة فنية منخفضة إن كانت درجاته في المواد الفنية منخفضة وهكذا... الخ). كما أن الجزاءات وصور التحقيقات التي تتم مع الفرد توضح إلى أي حد يمكن اعتبار هذا الفرد عدوانياً أو مضطرباً نفسياً، كما توضح إلى أي حد يبلغ توافقه الاجتماعي في علاقاته بالرؤساء أو الزملاء في العمل أو الدراسة. كما أن الشهادات المرضية والتقارير الطبية الموجودة بمثل هذه الملفات توضح استعدادات الفرد الجسمية للعمل. هذا إضافة إلى أن التقارير السرية السنوية التي توضع عن الفرد بملفات خدمته، توضح بصفة عامة إلى أي حد بلغ توافق الفرد ونجاحه في عمله.

وقد توجد بالملفات الرسمية السابقة عن الفرد نتائج بعض الاختبارات النفسية التي سبق تطبيقها عليه في مناسبات مختلفة كنسب ذكائه أو درجات قدراته العقلية المختلفة أو استعداداته الحسية الحركية.. الخ، مما قد يوفر

علينا مشقة إعادة تطبيق مثل هذه الاختبارات والاستفادة من هذه الدرجات في معرفة خصائص الفرد المختلفة.

وتتجلى الاستفادة من البيانات المسجلة بملفات رسمية سابقة عن الفرد كأوضح ما تكون في حالات النقل من مؤسسة عمل إلى أخرى، حيث تطلب مؤسسة العمل التي يريد الفرد الانتقال إليها من مؤسسة العمل التي يعمل الفرد بها أن ترسل إليها ملف خدمته للاطلاع على البيانات الرسمية المسجلة به وفحصه. ولا تقبل مؤسسة العمل أن ينتقل إليها الفرد إلا بعد أن تطمئن، من فحصها لملف خدمته السابقة على صلاحيته للعمل الذي يرغب الانتقال إليه. وكأن المؤسسة قد استعانت بما جاء من بيانات مسجلة في هذا الملف على تحليل الفرد وتقدير خصائصه لتطمئن إلى مدى صلاحيته لمثل هذا العمل الذي يرغب النقل إليه. كما تتجلى هذه الاستفادة أيضاً في حالات ترقية الأفراد إلى وظائف أعلى، حيث تفحص ملفاتهم لإتاحة فرصة للتنبؤ الأدق بما سوف يكون عليه الفرد من توفيق ونجاح في الوظيفة المطلوب الترقية إليها. وتكاد تكون البيانات الموجودة بالملفات الرسمية الوسيلة الأساسية التي يلجأ إليها المسؤولون بوزارة التربية والتعليم لاختيار طالبي الإعارة للتدريس بالأقطار العربية الشقيقة في الوقت الحالي، على اعتبار أن البيانات الموجودة بملف المدرس مثل تقاريره السرية والفنية وتوصيات الرؤساء المختلفة وآرائهم عن المدرس ومدى توفيقه في العمل كمدرس. . . الخ، أساس مناسب لتقدير مدى صلاحية المدرس للإعارة إلى القطر الشقيق وتمثيل بلده هناك.

وهذه الوسيلة، مثل غيرها من الوسائل في تحليل الفرد ـ لها ميزاتها كما أن لها عيوبها. أما ميزاتها فمن أهمها:

١ ـ أن الكثير من البيانات المسجلة هذه ناتج عن مواقف فعلية حية وليست متصورة، لذا فهي تعكس (بفرض موضوعية وقائعها) خصائص الفرد كما

تبدو في مواقف الحياة الفعلية وفي علاقات الفرد الواقعية سواء في مجال الدراسة أو العمل.

٢ - الكثير من البيانات المسجلة هذه تتحقق فيها درجات أعلى من الموضوعية وعدم التحيز، مثل بيانات شهادات الدراسة وبيانات الاختبارات النفسية، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلى الأحكام التي تبنى عليها فيما يتعلق بخصائص الفرد ومدى صلاحيته للعمل.

أما عيوب هذه الوسيلة فمن أهمها:

١ - أن بعض البيانات المسجلة هذه قد سجل في مناسبات تختلف اختلافاً جوهرياً عن طبيعة المواقف التي يتعرض لها الفرد في عمله الجديد، إذ ان العمل الجديد غالباً ما يكون مختلفاً في طبيعته عن العمل السابق الذي سجلت البيانات في مواقفه. فمثلاً لو كان هناك بيان مسجل بملف المدرس يشير إلى أن تقريره السري ضعيف في العمل، فإن هذا البيان لا يصلح للتنبؤ بضعف هذا المدرس في عمل السكرتارية لو نقل إليه. فقد يكون مدرساً فاشلاً، على حين يصبح سكرتيراً ناجحاً.. وهكذا.. نظراً لاختلاف طبيعة الأعمال.

٢ - أن بعض البيانات المسجلة هذه يخضع لدرجة كبيرة من الذاتية مبتعداً عن الموضوعية. فقد يرجع التقرير السري الضعيف للفرد إلى كراهية الرئيس له أكثر من ضعف الفرد الفعلي في أدائه لعمله. كما قد يكون الجزاء الموضوع بملف الفرد ليس مرجعه سوء تصرف من جانب الفرد أو اضطراب في سلوكه بقدر ما يرجع إلى رغبة من جانب الرئيس للإيقاع بالفرد على أنفه الأسباب.

ثالثاً - بيانات طلب الالتحاق Application:

تميل كثير من مؤسسات العمل إلى وضع نماذج خاصة بها لطلب الالتحاق بالأعمال الشاغرة فيها. ويختلف نموذج طلب الالتحاق من مؤسسة

عمل إلى أخرى، وإن كان الاختلاف في الغالب غير جوهري. ويتضمن طلب الالتحاق أساساً بنوداً تتعلق باسم طالب العمل بالمؤسسة كاملاً وعنوانه وتاريخ ميلاده ومحل ميلاده وجنسيته وحالته الاجتماعية وعدد الأولاد وعدد من يعولهم ومعاملته العسكرية ومؤهلاته الدراسية والخبرة السابقة له، والعمل الذي يطلب الالتحاق به والمرتب أو الفئة التي يريد التعيين عليها، واللغات التي يجيدها والهوايات التي يمارسها، والمناطق أو الأماكن التي يفضل العمل بها. . . الخ. وتنظيم هذه البيانات في نموذج خاص يملؤه طالب الالتحاق.

والمفروض أن البيانات لا توضع أو تختار في نموذج «طلب الالتحاق بالعمل» بطريقة اعتباطية وإنما توضع في النموذج بناء على دراسة توضح أهمية البيان وعلاقته بالنجاح أو الفشل في الأعمال الموجودة بالمؤسسة. فإن تبين أن نوع المؤهل الدراسي يرتبط بالنجاح في العمل وضع بند خاص بالمؤهلات الدراسية الحاصل عليها طالب العمل، وإن تبين أن إجادة لغة معينة ضرورة للنجاح في العمل وضع بند خاص باللغات التي يجيدها طالب العمل، وإن تبين أن الخبرة شرط للنجاح في العمل وضع بند خاص بالخبرات التي حصلها طالب العمل وهكذا. .

ومن ثم فإن البيانات التي يملؤها الفرد في نموذج طلب الالتحاق بالعمل تلقي الكثير من الضوء على استعدادات الفرد وخصائصه المختلفة بما يساعد على تحليل الفرد وتقدير مدى صلاحيته لشغل عمل معين. فمثلاً لو كان العمل المطلوب التعيين فيه هو عمل «مهندس زراعي» ونظرنا إلى البند الخاص بالمؤهل في طلب استخدام فرد معين فوجدنا أن مؤهله «ليسانس حقوق» فإن هذا يشير إلى أن هذا الفرد لا يصلح للعمل المطلوب. أما لو وجدنا أن مؤهله هو «بكالوريوس زراعة» فإن هذا ينبىء باحتمال صلاحيته للعمل المطلوب التعيين فيه، وهكذا. . .

ومن أهم ميزات بيانات طلب الاستخدام أنها تكون عادة بيانات

موضوعية محددة لا تحتمل الاختلاف في وجهات النظر، كما يسهل التأكد منها عن طريق المستندات الرسمية. فمثلاً تاريخ ميلاد الفرد ومؤهله وخبراته كلها محددة لا خلاف عليها، وهكذا في أغلب بيانات طلب الالتحاق.

لكن من أهم عيوبها أن طالب شغل الوظيفة قد يضلل في أثناء ملئه البيانات فيذكر عن نفسه بيانات مرغوبة للعمل لكنها لا تنطبق عليه، لكنه من حسن الحظ يسهل كشف هذا التضليل عند مطالبة طالب شغل الوظيفة بتقديم المستندات اللازمة للتعيين، أو عند إجراء المقابلات والاختبارات النفسية له.

ونظراً لسهولة استخدام هذه الوسيلة (بيانات طلب الالتحاق) في تحليل الفرد، إذ أن النظر إليها في بضع دقائق كفيل بتحديد مبدئي لصلاحية الفرد أو عدم صلاحيته للعمل المعين (على نحو ما ذكرنا في المثال السابق) فإن هذه الوسيلة تكاد تكون وسيلة أساسية من وسائل تحليل الفرد، كما يبدأ بها لتحديد من تنطبق ومن لا تنطبق عليه شروط العمل، فيستبعد منذ البداية، ودون بذل جهود لتحليله عن طريق الوسائل الأخرى ذلك الفرد الذي لا تنطبق عليه شروط العمل، كما تشير بيانات طلب الالتحاق.

رابعاً ـ المقابلة الشخصية Interview:

المقابلة الشخصية عبارة عن لقاء يتم بين أخصائي تحليل الفرد وبين الفرد الذي يرغب في طلب العمل أو في عملية التوجيه أو التأهيل أو النقل، وفي هذا اللقاء يتم تبادل الحديث بينهما. وتقع على أخصائي تحليل الفرد مهمة توجيه المقابلة وتوجيه الحديث الذي يتم فيها بحيث يخدم الغرض من المقابلة والمتمثل في تقدير خصائص معينة في الفرد يلزم تقديرها لمعرفة مدى صلاحيته لعمل معين.

والمقابلة الشخصية أكثر وسائل تحليل الفرد شيوعاً بين المسؤولين عن التعيين في الوظائف، وقبولاً منهم ذلك أنها أكثر وسائل تحليل الفرد اعتماداً على مهارة القائم بتحليل الفرد وأقلها خضوعاً للمقاييس المحددة، وبالتالي

يمكن أن يدعي أي مسؤول مهما كان تخصصه ومهما كانت خبرته أنه يستطيع إجراء المقابلة بكفاءة عالية، وأنه يستطيع عن طريق مقابلة قصيرة أن يعرف كافة خصائص الفرد، ويقدر تقديراً دقيقاً ما إذا كان يصلح لعمل معين أم لا. لهذا نجد الكثيرين من المسؤولين يفضلون المقابلة الشخصية في تحليل الفرد عما عداها ليتاح لهم الاشتراك فيها على أساس ادعاءاتهم أنهم خبراء فيها، كما أنها تتيح لهم من جانب آخر أن يختلفوا مع الأخصائيين الحقيقيين في المقابلة دون أن يكون هناك محك موضوعي محدد وواضح يفصل بين الرأي الأكثر صواباً والآخر الأكثر بعداً عن الصواب. ومن هنا يتاح للمسؤولين التأثير أكثر في تقييم الأفراد باستخدام المقابلة حتى تناسب أهواءهم فيختارون أو يرفضون طالبي الاستخدام حسب أهوائهم متذرعين بنتائج المقابلة.

إذن فالمقابلة سلاح ذو حدين إن أحسن استخدامه أفاد، وإن أُسيء استخدامه وخضع للأهواء عاد بالأضرار.

لهذا، فإن المقابلة الشخصية تعتبر من أكثر وسائل تحليل الفرد حاجة إلى أخصائي ماهر، حاصل على تأهيل نفسي عال وخبرة في إجراء المقابلات كافية. ذلك أن على هذا الأخصائي أن يستنتج الكثير من خصائص الفرد ليس من اختبارات أو مقاييس موضوعية أو بيانات محددة لا خلاف عليها، أو ملاحظة الفرد وهو يمارس العمل تحت الاختبار، بل من مجرد حوار لفظي يجريه مع الفرد. ومن هنا فإن هذا الأخصائي ما لم يكن على درجة عالية من المهارة في إدارة مثل هذا الحوار وما لم يكن أيضاً على درجة عالية من الفهم والقدرة على قراءة ما بين السطور ومعرفة دلالاته النفسية، ما لم يكن متمتعاً بهذا كله سهل على الفرد أن يضلل الأخصائي ويخدعه، فإذا بالأخصائي المضلل يرى فيه من الخصائص المرغوبة الحميدة ما لا يتوافر حقاً فيه.

ولما كان إجراء المقابلات الشخصية يحتاج إلى كل هذه الدرجة من

المهارة والكفاءة، فإن تأهيل أخصائي المقابلة وإعداده ينبغي أن يكون على مستوى عال، ونفضل لتحقيق ذلك أن يتم ما يلي:

١ ـ أن يختار أخصائي المقابلة الجديد من بين الممتازين من الحاصلين على مؤهل جامعي في علم النفس.

٢ ـ أن تجرى معه مقابلة شخصية للاطمئنان إلى توافر الخصائص الشخصية التي تجعل منه أخصائي مقابلة ناجح، كاللياقة، والاتزان النفسي، والمرونة، والموضوعية... الخ.

٣ ـ بعد أن يتم اختياره على النحو السابق يبدأ في حضور المقابلات الشخصية التي يجريها خبير في المقابلة يكلف بتدريبه. ويكون دور الأخصائي الجديد في هذه المرحلة من التدريب دور المشاهد فقط للمقابلات التي تجرى أمامه والمتمعن في كيفية إدارتها كما يوجه إلى قراءة مراجع علم النفس الأساسية التي تعمق معرفته بخصائص الشخصية الإنسانية ودوافعها ودينامياتها وسوئها ومرضها واتزانها واضطرابها ونموها وتدهورها وتفسير سلوكها.

٤ ـ بعد أن تستغرق المرحلة السابقة مدة يراها المكلف بتدريب الأخصائي الجديد أنها كافية يبدأ الخبير المدرب في السماح للأخصائي الجديد بالتدخل معه في المقابلة، وذلك بتوجيه بعض الأسئلة والاستفسارات للفرد الذي يقومان بمقابلته، ثم بعد أن تنتهي المقابلة يتناقش الخبير المدرب مع الأخصائي الجديد في محتوى المقابلة وما دار فيها، وكيفية الاستدلال من هذا المحتوى على توافر خصائص معينة في الفرد الذي قابلاه. وفي هذا كله يقوم الخبير المدرب بتوجيه وإرشاد الأخصائي الجديد وتصحيح ما يقع فيه من خطأ سواء في طريقة سؤال الفرد أو في كيفية تقييمه لمادة المقابلة والاستدلال منها على خصائص الفرد.

٥ ـ بعد أن تستغرق المرحلة السابقة مدة كافية، ويرى الخبير المدرب أن

الأخصائي الجديد قد وصل إلى درجة من التدريب والخبرة تمكنه من القيام بإجراء المقابلة كاملة، يسمح له بأن يقوم بإجرائها كلها في حضوره، وفي بعض المناسبات يتدخل الخبير المدرب في المقابلة بتوجيه بعض الأسئلة والاستفسارات إلى الفرد الذي يقومان بمقابلته. وبعد أن تنتهي المقابلة، يتناقش الخبير المدرس مع الأخصائي الجديد في محتوى المقابلة ويقيم له كيفية إدارتها ويبين له أوجه الضعف والقوة فيها، وكيفية علاج القصور الذي لحق بها. كما يترك الخبير المدرب للأخصائي الجديد فرصة تقدير خصائص الفرد على أساس محتوى المقابلة التي أجراها معه، ثم يراجع معه هذا التقدير ويعدل فيه بعد مناقشته وإقناعه بالتعديل الواجب.

٦ - تظل المرحلة السابقة من التدريب مستمرة، مع استمرار التوصية بالقراءات التي سبق أن أشرنا إليها حتى يطمئن الخبير المدرب إلى أن الأخصائي الجديد قد اكتسب الخبرة والمهارة اللتين تمكنانه من إجراء المقابلة بنجاح، والحكم بدقة على خصائص الفرد من المادة التي أعطيت فيها. وعند هذا الحد يقرر الخبير المدرب أن الأخصائي الجديد أصبح أخصائياً في إجراء المقابلة وأنه يمكن الاعتماد عليه وتركه وحده لإجرائها، وبهذا ينتهي تدريبه.

ومن الجدير بالذكر أن هذا التخطيط الذي عرضناه لتدريب أخصائي المقابلة قابل للتعديل وإن كنا نرى فيه أنه كاف لإعداد أخصائي ناجح للمقابلة. كما لا شك أيضاً أن الفترة التي تستغرقها كل مرحلة، والفترة الكلية للتدريب، سوف تقصر أو تطول كل منها على حسب نوعية الخبير المدرب، ونوعية الأخصائي الجديد، وظروف التدريب عموماً.

ولا شك أن المقابلة إذا قام بإجرائها خبراء أكفاء تحققت لها درجة عالية من الدقة والصدق في تحليل الأفراد والحكم على مدى صلاحيتهم لعمل معين. «والأدلة على صدق المقابلة يمكن أن تستمد من البحث الشامل

الذي قام به مركز تدريب مصانع ورمنج للطائرات في مدينة دروفيلد Drow Field بولاية فلوريدا، فقد أهمل قسم التعيين في هذا المركز في كثير من الحالات توصية الممتحنين في المقابلة بإرسال الأفراد إلى المدارس، وقد يسر ذلك فرصة مقارنة النجاح في التدريب على بعض الأعمال الحربية للأفراد الذين رشحوا بناء على نتائج المقابلة التي أجراها أفراد نالوا قسطاً وافراً من التدريب في هذا الشأن، بنتائج تحصيل الأفراد الآخرين الذين نقلوا وعينوا عن طريق القسم دون إجراء أي مقابلة لهم. ونتائج الدراسة لهاتين المجموعتين مبينة في الجدول رقم (١)، ويلاحظ في هذا الجدول أن ٨٤ في المائة من بين أولئك الذين عينوا بواسطة قسم المقابلة قد تخرجوا من المدرسة في الوقت المحدد، على حين لم ينته من هذه الدراسة من المجموعة التي عينت عشوائياً إلا ٢٩٪ فقط... (٦، ٧٨٨ - ٧٩٠).

جدول رقم (١)

نتائج التحصيل المدرسي لعدد ٢٢٦ فرداً لأربع دورات تعليمية تبدأ في أغسطس ١٩٤٣، اعتماداً على السجلات المدرسية:

نتائج الدراسة	عدد الأفراد المنتقين بالمقابلة	عدد الأفراد المعينين عشوائياً	النسبة المئوية لأفراد المقابلة	النسبة المئوية للأفراد المعينين عشوائياً
المفصولون لعدم الاستعداد	٠	١١	٠	٢٢
المفصولون لعجز جسمي	١٠	١٨	٦	٣٥
المحولون للفرق الأخرى لرسوبهم	١٨	٧	١٠	١٤
(مجموع المفصولين)	(٢٨)	(٣٦)	(١٦)	(٧١)
الناجحون بتقدير مقبول	٢٥	٨	١٤	١٦
الناجحون بتقدير جيد	٥٤	٤	٣١	٨
الناجحون بتقدير جيد جداً	٦١	٣	٣٥	٦
الناجحون بتقدير ممتاز	٧	صفر	٤	صفر
(مجموع الناجحين)	(١٤٧)	(١٥)	(٨٤)	(٢٩)
المجموع الكلي	١٧٥	٥١	١٠٠	١٠٠

وتمتاز المقابلة الشخصية ـ كإحدى وسائل تحليل الفرد ـ بأنها تتيح

احتكاكاً شخصياً حياً مع الفرد، بحيث يتاح لأخصائي المقابلة أن يلاحظ الفرد في موقف اجتماعي واقعي يجمع بين الفرد وبين الأخصائي. وهذا يسمح للأخصائي بتقدير جوانب هامة في شخصية الفرد قد لا يستطيع تقديرها بغير المقابلة، مثل مظهر الشخص الخارجي ومدى جاذبيته ومدى ثقته في الآخرين وفي نفسه ومدى طلاقته ومرونته ولباقته في المواقف التي تحتاج احتكاكاً اجتماعياً. . . الخ.

هذا ويحسن في كثير من الحالات أن ينضم إلى أخصائي المقابلة النفسي، أخصائي فني في مجال العمل الذي نحلل الفرد لتقدير مدى ما يتنظره من نجاح أو فشل لو عين فيه أو وجه إليه أو أهل عليه أو نقل إليه، فيشتركان معاً في إجراء المقابلة للفرد. وتزداد الحاجة إلى اشتراكهما معاً إذا كان العمل المعني عملاً فنياً دقيقاً معقداً، فيهتم الأخصائي النفسي بتقدير الجوانب الشخصية والنفسية، على حين يهتم الأخصائي الفني بتقدير المهارات والمعلومات والخبرات والمعارف التي يمتاز بها الفرد وتلزم للنجاح في العمل، بحكم أن هذا الأخصائي الفني أقدر من الأخصائي النفسي على تقديرها.

أنواع المقابلة:

يمكن أن نقسم المقابلة إلى ثلاثة أنواع على الوجه التالي:

١ ـ المقابلة المحددة أو المقننة Standarized Interview:

وفي هذا النوع من المقابلة يخضع أخصائي المقابلة ظروف المقابلة للتحديد والضبط والتقنين، بحيث تتم المقابلة مع هذا الفرد بنفس الطريقة والظروف التي تتم بها مع غيره. ففي هذه الحالة يعد القائم بالمقابلة الأسئلة التي توجه في أثناء المقابلة ويرتبها ترتيباً جامداً لا يخضع للتغيير. كما أن الألفاظ والطريقة التي توجه بها الأسئلة لا تتغيران. والهدف من هذا النوع من المقابلة أن نضمن توحيد ظروف المقابلة والأسئلة التي توجه فيها حتى لا

يختلف تأثير ظروف المقابلة لفرد عن آخر فيرجع بالتالي جزء من اختلاف تقييم فرد عن آخر إلى اختلاف ظروف المقابلة، وليس إلى اختلاف أساسي في خصائص كل منهما. كما أن هذا النوع من المقابلة يتيح لأخصائي المقابلة الاستعداد للمقابلة بقائمة من الأسئلة المرتبة المحددة الألفاظ، فيضمن بذلك عدم نسيان أسئلة أساسية كان ينبغي توجيهها في أثناء المقابلة. كما يضمن توحيده لألفاظ الأسئلة بما يضمن - إلى حد كبير - توحيداً في فهم الأفراد لمضمونها، بعكس ما إذا ترك حراً فقد يفيض مع فرد في شرح المقصود من سؤال ويوجز مع آخر، فيختلف المضمون الذي يفهمه كل منهما عن الآخر. كما أن هذا النوع من المقابلة يتيح للأخصائي فرصة دراسة ألفاظ الأسئلة لضمان توحيد المعنى الذي توحي به لدى مختلف الأفراد، كما يتيح دراسة أنسب ترتيب للأسئلة... الخ.

ومع كل هذه الميزات للمقابلة المقننة فإن هناك عيوباً جوهرية لها، ومنها أن هذا التوحيد والتقنين يجعلها جامدة غير مستساغة ومصطنعة إلى حد بعيد، بل إنها تكون أشبه بأسئلة وكيل النيابة الذي يريد أن يتلقى عنها رداً، ذلك أن الأسئلة معدة من قبل ومرتبة، كما أن الظروف محددة لا يسمح بالخروج عليها. فمثلاً إذا لم يفهم فرد السؤال الذي يوجهه أخصائي المقابلة إليه، فإنه غير مسموح للأخصائي بشرحه حتى يفهم الفرد مضمونه، بل كل ما يحدث هو أن يكرر الأخصائي السؤال بنفس الألفاظ. وبمعنى آخر فإنه غير مسموح للأخصائي أن يكيف ظروف المقابلة وما يدور فيها على حسب ظروف الفرد الذي يقوم بمقابلته ونوعيته، ومن هنا تبدو متكلفة مصطنعة، كما تبدو وكأنها مجرد استبيان Questionnaire يتكون من أسئلة وفراغات لكتابة إجاباتها على نحو ما هو معروف في الاختبارات النفسية.

٢ ـ المقابلة غير المنظمة أو غير الموجهة Unsystematic Interview or Non-directive:

هذا النوع من المقابلة عكس المقابلة المقننة تماماً، حيث لا تكون

هناك موضوعات محددة تحديداً سابقاً لدى أخصائي المقابلة يبحث عن تغطيتها، لذا يترك القائم بالمقابلة الفرصة الكاملة للفرد لأن يذكر ما يريد ذكره، وينتقل من موضوع لآخر في حرية تامة، وكأنها أقرب شيء إلى التداعي الحر Free Association المعروف في التحليل النفسي. ولا يكاد القائم بالمقابلة يتدخل في توجيه المقابلة إلا عندما يطلب إليه الفرد ذلك، أو عندما يفرغ الفرد من الكلام ويصمت، وهنا يقوم أخصائي المقابلة بمحاولة حث الفرد على الاستمرار في الكلام أو يوجهه بشكل غير مباشر وغير محدد إلى مجالات للحديث أبرزت ظروف المقابلة أهمية الحديث فيها.

وهذا النوع من أفضل أنواع المقابلات التي تهدف إلى معرفة خصائص الفرد البعيدة الأعماق ذات التأثير الكبير في توجيه سلوكه حتى دون أن يدري. كما أنها تمتاز بترك الحرية شبه الكاملة للفرد لكي يتحدث فيما يود الحديث فيه دون قسره على الخوض في أمور لا يريد الحديث فيها. لكن من أهم عيوبها أن المقابلة قد تنتهي دون أن يستكمل أخصائي المقابلة البيانات التي يريد معرفتها عن خصائص الفرد، طالما أنه لم يسبق له ـ على عكس ما يحدث في المقابلة المقننة ـ أن أعد الأسئلة التي تكشف عن البيانات المطلوبة، وطالما أنه لا يرغم الفرد على الحديث في موضوعات معينة عن طريق الأسئلة المباشرة عنها، بل يترك له الحرية للتحدث فيما يرغب الحديث فيه.

٣ ـ المقابلة المنظمة Systematic Interview:

في هذا النوع من المقابلة يقوم أخصائي المقابلة بإعداد خطة لما سوف تكون عليه المقابلة، فيحدد مسبقاً الموضوعات التي ينبغي أن تدور حولها المقابلة وينظمها. ويمكن له بعد ذلك أن يكتب رؤوس الموضوعات التي ينبغي أن تدور حولها المقابلة في بطاقة، تاركاً الأسئلة وتفاصيلها داخل كل موضوع تحددها ظروف المقابلة الفعلية. ويضع هذه البطاقة أمامه في كل مقابلة ليسترشد بها في إدارة المقابلة مع الفرد، بحيث يسأل السؤال الذي

يناسب ظرف المقابلة، ويناسب مستوى فهمه، ويشرح له المقصود منه إن وجد صعوبة في فهمه، ولا ينتقل بأسئلته إلى موضوع إلا إذا انتهى من جمع البيانات الكافية عن الموضوع الذي يسبقه وهكذا، حتى يفرغ من استكمال البيانات عن جميع الموضوعات المحددة بالبطاقة فينهي المقابلة.

ويمتاز هذا النوع من المقابلة بتحديده للموضوعات التي ينبغي أن تغطيها المقابلة، وبالتالي فإن أخصائي المقابلة لا ينهي المقابلة إلا بعد أن يطمئن إلى تغطية كافة الموضوعات اللازمة. كما أن هذا النوع من المقابلة يسمح بمرونة كافية في توجيه الأسئلة على حسب ظروف المقابلة ونوعية الفرد، بحيث تبدو الأسئلة وكأنها في سياقها الطبيعي من وحي الموقف الحي الذي يجمع بين الأخصائي والفرد. ويختفي بذلك تكلف الأسئلة وتصنعها الذي نلحظه في المقابلة المقننة. هذا إضافة إلى أن المرونة في توجيه الأسئلة تسمح للأخصائي بأن يشرح للفرد المقصود من الأسئلة وأن يطمئن إلى فهمه لها.

وللمقابلة المنظمة ميزة أخرى أساسية، هي أنها تسمح للأخصائي بأن يستخدم صيغة الأسئلة المباشرة أو غير المباشرة، كما يسمح له بأن يستخدم طريقة تداعي الأفكار، بحيث لا يقاطع الفرد أو يوجه انتباهه نحو موضوع معين إلا بعد أن يفرغ تماماً من متداعياته حتى لو بدت بعيدة عن الموضوع الذي قصد إليه السؤال أو كان في ذهن الأخصائي وقت توجيهه. كما أن درجة تنظيم هذه المقابلة درجة مرنة تتحدد على حسب هدف المقابلة وظروفها ورغبة أخصائي المقابلة، فقد يرفع هذه الدرجة بحيث تقترب المقابلة من المقابلة المقننة، وقد يخفضها بحيث تقترب من المقابلة غير المنظمة أو غير الموجهة، ذلك أن هذا النوع يتوسط النوعين السابقين ويستفيد من ميزاتهما. ومن ثم فهو يتطلب مستوى أعلى من المهارة لدى الأخصائي.

وفيما يلي نموذج لبطاقة تتعلق بمقابلة من نوع المقابلات المنظمة صممت لتصلح للاستخدام في مجال توجيه المكفوفين:

المركز النموذجي
لرعاية وتوجيه المكفوفين
قصر النور

قسم البحوث والإلحاق والتتبع

بطـاقـة
التقييم النفسي والتوجيه المهني

أ ـ بيانات أولية:

الاسم: ______ تاريخ الفحص: ______

المؤهل الدراسي أو المستوى التحصيلي: ______ تاريخ الميلاد: ______

الحالة الاجتماعية: ______ السن: ______

الأعمال التي له خبرة بها: ______

ب ـ القدرة العقلية العامة: ______

١ ـ اسم الاختبار: ______ ٣ ـ درجة أو نسبة الذكاء: ______

٢ ـ اسم الاختبار: ______ ٤ ـ درجة أو نسبة الذكاء: ______

نموذج (٤٠٥) ١٠٠٠، ١٩٦١ طباعة قصر النور

جـ ـ القدرات الخاصة

القـدرة	التقدير أ	ب	جـ	د	هـ
١ ـ مهارة الأصابع					
٢ ـ مهارة اليدين والذراعين					
٣ ـ تآزر اليدين					
٤ ـ التمييز النفسي الدقيق					
٥ ـ					
٦ ـ					
٧ ـ					

د ـ الشخصية

الصفة	التقـدير
١ ـ تحمل المسؤولية والاعتماد على النفس:	ممتاز. فوق المتوسط. متوسط. أقل من المتوسط. ضعيف.
٢ ـ التصرف:	ممتاز. فوق المتوسط. متوسط. أقل من المتوسط. ضعيف.
٣ ـ الاتجاهات الاجتماعية:	ممتازة. فوق المتوسطة. متوسطة. أقل من المتوسطة. ضعيفة.
٤ ـ الاتجاهات العدوانية:	خفيفة. أقل من المتوسطة. متوسطة. فوق المتوسطة. شديدة.
٥ ـ الاتجاهات العصابية:	غير ملحوظة. أقل من المتوسطة. متوسطة. فوق المتوسطة. شديدة.
٦ ـ الاتجاهات الذهانية:	غير ملحوظة. أقل من المتوسطة. متوسطة. فوق المتوسطة. شديدة.
٧ ـ تأثره بالعاهة:	خفيف. أقل من المتوسط. متوسط. فوق المتوسط. شديد.

التقرير النهائي: ______

______

______

المهنة التي يوجه إليها: ______

______

توقيع الخبير الفني

وعلى العموم فإن الظروف هي التي تحدد نوع المقابلة المفضل، ودرجة التنظيم التي ينبغي أن تتحقق لها، والموضوعات التي ينبغي جمع بيانات عنها، والخصائص التي ينبغي تقييمها في الفرد. وسواء استخدمنا أي نوع من أنواع المقابلة، فينبغي علينا دائماً أن نكسب ثقة الفرد الذي نجري معه المقابلة ونعاونه عن طريق الرقة في التعامل معه في أثناء موقف الاختبار وتقبله كما هو دون إظهار نفور أو استياء أو عدم ارتياح منه أو مما يذكر في أثناء المقابلة.

خامساً ـ الاختبارات النفسية Psychological Tests:

الاختبارات النفسية عن مواقف مصطنعة تنظم بطريقة خاصة وتعرض على الفرد لكي تؤخذ استجاباته عنها أساساً لتقدير استعداداته وخصائصه النفسية المختلفة، أي لقياس الفروق بين الأفراد على الاستعداد أو الخاصية المراد تقييمها، إذ من المسلم به وجود الفروق بين الأفراد بعضهم وبعض في كافة الاستعدادات والخصائص النفسية. فلو كانت الناس متشابهة فيهما لما كانت هناك حاجة أصلاً للاختبارات النفسية.

وتمتاز الاختبارات النفسية على غيرها من وسائل تحليل الفرد الأخرى في غالبية الأحوال بميزتين أساسيتين:

١ ـ إعطاؤها للاستعداد أو الخاصية التي يقيسها الاختبار درجة كمية تحدد مدى توافر الاستعداد أو الخاصية. فهذا نسبة ذكائه ١٢٠ وهذا ١٢٥ وليس فقط ذكي أو غبي أو متوسط.

٢ ـ توافر درجة أعلى من الموضوعية. بمعنى أن الدرجة التي يحصل عليها فرد في اختبار للذكاء لا تتأثر كثيراً بأهواء الأخصائي الذي يطبق الاختبار أو يصححه، نظراً لأن طريقة التطبيق والتصحيح محددة.

ويختص كل اختبار بقياس استعداد أو خاصية نفسية أو أكثر. فمثلاً هناك اختبارات لقياس الذكاء، وأخرى لقياس الاستعداد الميكانيكي وغيرها لقياس الانبساط وهكذا. . . الخ.

سادساً ـ تصنيف الاختبارات النفسية:

تصنف الاختبارات النفسية إلى أنواع عدة، كل منها على حسب الأساس الذي نتخذه في الاعتبار في أثناء التصنيف، ولعل أهم هذه التصنيفات ما يلي:

أ ـ حسب طبيعة الاستعداد أو الخاصية النفسية التي يقيسها الاختبار: تقسيم الاختبارات إلى اختبارات: ذكاء، استعداد لفظي، استعداد حسابي، استعداد كتابي، استعداد ميكانيكي، استعداد مكاني، استعداد فني، ذاكرة، مهارة أصابع، تآزر يدين وقدمين، انطواء، انبساط، عصاب ذهان... الخ.

ب ـ على حسب طبيعة الاستجابة للاختبار: تقسيم الاختبارات إلى اختبارات لفظية Verbal، وهي الاختبارات التي تعتمد الاستجابة لها على اللفظ والكلمة سواء المنطوقة أو المكتوبة، وأخرى أدائية Performance وهي التي تعتمد الاستجابة لها على المعالجة اليدوية لأشياء وأجهزة وأدوات، أو على أية أداءات عملية أخرى.

جـ ـ على حسب تحديد زمن الاختبار: تقسيم الاختبارات إلى اختبارات سرعة Speed Tests وهي الاختبارات المحددة الزمن، وهي عادة اختبارات سهلة لكنها طويلة بحيث تحتاج في المتوسط إلى وقت أطول من المحدد لها حتى يستكمل حلها، لكن يعطى الفرد وقتاً محدداً ويطلب منه أن يحل أكبر عدد من أسئلة الاختبار في حدود هذا الوقت. أما الحلول التي يتجاوز فيها الوقت المسموح به فيعطى عنها صفراً مهماً كانت حلولاً صحيحة، وقد يأخذ اختبار السرعة صورة أخرى تتمثل في أن يطلب من الفرد استكمال حل كل أسئلة الاختبار بسرعة، ويحسب الوقت الذي استغرقه الفرد في استكمال حل الاختبار، ويؤخذ في الاعتبار عند تقدير الدرجة بحيث ترتفع كلما كان الوقت قصيراً.

أما النوع الآخر في هذا التقسيم فهو اختبارات القوة، وهي الاختبارات التي لا يحدد لها زمن ولا يؤخذ في الحساب في أثناء تصحيحها، وهي عادة اختبارات صعبة لتقيس قوة الفرد في استعداد معين وليس سرعته.

د ـ على حسب طريقة التطبيق: تقسيم الاختبارات إلى اختبارات فردية Individual Tests وهي الاختبارات التي لا يمكن لمختبر واحد أن يطبقها في نفس الوقت إلا على فرد واحد، وإلى اختبارات جماعية Group Tests وهي الاختبارات التي يمكن لمختبر واحد أن يطبقها على أكثر من فرد في نفس الوقت.

ومن الجدير بالذكر أن الاختبار الواحد قد يصلح تصنيفه في أكثر من تصنيف واحد بالنسبة لنفس أساس التصنيف. فمثلاً بعض الاختبارات تشمل أجزاء لفظية وأخرى أدائية، كما أن بعضها يقيس أكثر من استعداد أو خاصية نفسية، كما أن بعض أجزاء خاصة باختبار معين نجد أن زمنها محدد، على حين أن الأجزاء الأخرى من نفس الاختبار غير محددة الزمن وهكذا.

تقنين الاختبار النفسي Test Standardization:

ولما كان الاستعداد أو الخاصية النفسية شيئاً معنوياً بالدرجة الأولى بحيث لا نستطيع تحديده تحديداً مادياً عينياً ملموساً محدداً، كما يحدث في خاصية الطول أو الوزن مثلاً، فإننا نضطر أن نلجأ إلى قياسها عن طريق غير مباشر، وذلك بدراسة المظاهر التي تدل على وجود الاستعداد أو الخاصية، مع علمنا تماماً بأن المظاهر التي ندرسها أو نقيسها ليست هي الاستعداد أو الخاصية في حد ذاتها. فمثلاً إذا علمنا أن طفلاً في الثالثة من عمره يستطيع أن يجمع ١ + ٢ و٣ + ١ جمعاً صحيحاً، فإن هذا يدل على ارتفاع ذكائه، على حين نحن نعلم جيداً أن الذكاء ليس جمع ١ + ٢ أو ٣ + ١، وإنما فقط تكون مثل هذه العمليات العقلية من مظاهر الذكاء التي تدل على توافره في هذه السن.

وهكذا فإننا نستدل من قياسنا لمدى الصواب في مثل هذه العمليات العقلية على مقدار ما يكمن خلفها من كم الذكاء. فكلما كثرت الإجابات الصحيحة استنتجنا ارتفاع الذكاء. وطالما أننا لا نقيس الشيء نفسه بل نقيسه بطريق غير مباشر، فإن احتمال الخطأ في هذا القياس يكون كبيراً، ومن ثم يلزم أن نأخذ كافة الاحتياطات التي نستطيعها لنصل بهذا القياس إلى أكبر درجة ممكنة من الدقة والضبط والصواب، بحيث إذا طبقت مثلاً مقياساً معيناً للذكاء على الفرد (أ) فأعطاني نسبة ذكاء ١٢٠، فإنه يكون ذكياً فعلاً وليس متوسط الذكاء أو غبياً.

ولذلك يمر الاختبار النفسي بالكثير من الدراسات والتجارب في أثناء إعداده، ولا نطمئن إلى استخدامه إلا بعد أن نثبت هذه الدراسات وتلك التجارب صلاحيته للاستخدام. ويقوم معد الاختبار بوصف هذه الدراسات وتلك التجارب وتسجيل نتائجها في الكتاب الخاص بالاختبار عند نشره. ويطلق على هذه الدراسات والتجارب عملية تقنين الاختبار Standardization of the Test. ويشترط أن تجرى هذه الدراسات والتجارب على عينة Sample تمثل المجتمع Population الذي يعد الاختبار ليطبق عليه. وتسمى هذه العينة بعينة التقنين Standardization Sample. فمثلاً إذا كنا نعد اختباراً لقياس ذكاء تلاميذ المدارس الابتدائية، فيجب أن تكون العينة التي ندرس عليها صلاحية الاختبار ونجربه عليها من تلاميذ المدارس الابتدائية بصفوفها الستة وبما تشمله من ذكور واناث وطبقات اجتماعية اقتصادية مختلفة... الخ.

أي ينبغي أن تكون عينة التقنين وكأنها صورة فوتوغرافية مصغرة للمجتمع الأصلي تحمل جميع ملامحه، لدرجة أنه لو اضطررنا إلى تطبيق الاختبار على أفراد لم تتضمن مثلهم عينة تقنينه (كأن نطبق الاختبار على تلاميذ من المدرسة الإعدادية) لكان التطبيق باطلاً، حيث يجب قبل هذا التطبيق أن نعيد دراسات تقنين الاختبار من جديد على عينة تتشابه مع مثل

هؤلاء الأفراد لنستوثق من مدى صلاحية الاختبار للتطبيق عليهم.

ولهذا فإن مؤلف الاختبار أو معده يعطي اهتماماً كبيراً لاختيار عينة التقنين، بحيث تكتمل لها شروط صلاحيتها لتمثيل المجتمع الذي يعد الاختبار له، كما يفيض في وصف خصائصها الأساسية في كتاب الاختبار، حتى يستطيع من يريد استخدام الاختبار أن يعرف حدود صلاحيته للتطبيق.
أما أهم عمليات تقنين الاختبار النفسي فهي:

(أ) تحليل الوحدات Item Analysis:

الاختبار النفسي يتكون من وحدات Items تمثل أجزاءه الصغيرة أو المسائل التي يتكون منها الاختبار. ولا شك أن حسن اختيار هذه الوحدات وصلاحيتها لتمثيل المظاهر التي تنم عن الاستعداد أو الخاصية النفسية هو أساس صلاحية الاختبار كله. ويمر تحليل الوحدات بعدة خطوات من أهمها (١٠، ١٥٨ - ١٨٣) ما يلي:

١ - محتوى الوحدة وشكلها Item Content and Form:

فطالما أننا لا نقيس الاستعداد أو الخاصية النفسية قياساً مباشراً وإنما نلجأ إلى قياس المظاهر التي تدل على وجودها، فإنه يلزم أن نحدد هذه المظاهر التي يدل وجودها على توافر الاستعداد أو الخاصية التي نريد قياسها. وهذه المظاهر ليست أكثر من السلوك الذي يقوم به الإنسان. ومن هنا كان قولنا بأن الاختبار عينة من السلوك. ولما كانت مظاهر السلوك مختلفة وغير متناهية ومعقدة الأساس فإنه يلزم منذ البداية أن نحدد نوعية السلوك الذي يصلح مظهراً من مظاهر الاستعداد أو الخاصية المراد قياسها، ثم نختار من هذه النوعية عينة من السلوك تمثلها تمثيلاً صادقاً. ونجاحنا في ذلك يعتمد على معلوماتنا عن الاستعداد أو الخاصية، وإحاطتنا بالنظريات النفسية المختلفة والمرتبطة بهذا الاستعداد أو تلك الخاصية، ومعرفتنا بخصائص من نريد أن نصمم الاختبار للتطبيق عليهم، واطلاعنا أيضاً واستفادتنا من الاختبارات النفسية التي صممت لقياس استعدادات أو خاصيات نفسية

مشابهة سواء في مجتمعنا أو المجتمعات الأخرى. كل ذلك يتيح لنا أن نضع وحدات تمثل الاستعداد أو الخاصية وباللغة المناسبة وبالشكل المناسب. ويكون رائدنا في وضع وتكوين الوحدات هنا المنطق والتأمل النظري والمعرفة العلمية المتعمقة والمتعلقة بموضوع الاختبار.

وينبغي أن نضع ونكوّن عدداً كبيراً من الوحدات يفوق ـ على سبيل المثال ـ ضعف العدد المطلوب للاختبار النهائي، ذلك أن الدراسات التجريبية والإحصائية التي تجرى في تحليل الوحدات سوف تثبت عدم صلاحية الكثير منها، مما يجعلنا نضطر إلى استبعاده، فيقل العدد النهائي من الوحدات الصالحة لأن توضع في الاختبار.

ويجب، حتى نتأكد من صلاحية محتوى الوحدة والشكل الذي تكون عليه أن نطبق الوحدات التي نضعها على عينة التقنين، ونقوم بدراسة استجابات عينة التقنين لكل وحدة على حدة لنرى مدى صلاحية تكوين الوحدة، وما كان يحتاج إلى تعديل. فمثلاً قد يتبين أن لفظاً معيناً بالوحدة غير مفهوم أو يحمل أكثر من معنى، أو أن الوحدة تحتمل أكثر من حل لم يكن واضحاً في ذهن واضع الاختبار قبل تجريب هذه الوحدة.

ولنفترض أننا نريد تصميم اختبار ذكاء ليطبق ويستخدم لتلاميذ المدارس الابتدائية، فعلينا أن نقرأ عن الذكاء ومقاييسه، ونستعرض بعض الاختبارات التي سبق إعدادها لقياس الذكاء سواء في مجتمعنا أو في غيره من المجتمعات، ولنفترض ـ للتبسيط ـ أن دراساتنا هذه أدت بنا إلى أن غالبية العلماء تجمع على أن الذكاء يمكن أن تمثله ثلاثة أنواع من السلوك: أحدها الخاص بالفهم اللغوي، والثاني الخاص بالعمليات الحسابية، والثالث الخاص بقوة الذاكرة. ولنفترض أن الفهم اللغوي يعادل العمليات الحسابية من جانب ويعادل ضعف الذاكرة من جانب آخر، من حيث وزنه في الدلالة على الذكاء. إن الوصول إلى هذه النتيجة سيحدد لي منذ البداية نوعية الوحدات التي ينبغي أن يشتمل عليها اختبار الذكاء، والنسب التي ينبغي أن

يكون عليها تمثيل كل نوع، سواء بعدد الأسئلة أو بالدرجات التي تمثل كل نوع. فمثلاً إذا تكون الاختبار النهائي من عشر وحدات فهم لغوي فينبغي أن يشمل أيضاً عشر وحدات حسابية وخمس وحدات ذاكرة، وذلك إذا كانت الدرجة عن الإجابة الصحيحة للوحدة سوف تكون موحدة، أو عشر وحدات من الفهم اللغوي وعشرة أيضاً من الوحدات الحسابية وعشرة أيضاً من وحدات الذاكرة، مع إعطاء الوحدة التي تجاب إجابة صحيحة من وحدات الذاكرة نصف درجة الوحدة التي تجاب إجابة صحيحة من وحدات الفهم اللغوي أو العمليات الحسابية. كما ينبغي ـ بطبيعة الحال ـ أن تكون هذه الوحدات جميعاً مناسبة لمستوى تلاميذ المدارس الابتدائية. فلو استقر الرأي على أن تمثل كل وظيفة من وظائف الذكاء الثلاثة ـ في المثال السابق ـ بعشر وحدات، فإننا نضع للاختبار منذ البداية عشرين أو ثلاثين وحدة لتمثل كل وظيفة، ثم نطبق هذه الوحدات جميعاً على عينة التقنين لدراسة استجابة أفراد العينة لكل وحدة على حدة لمعرفة مدى مناسبتها وصلاحية تكوينها. فقد نضع ضمن الوحدات الحسابية هذه الوحدة: ما هو ناتج: ١٠ - ٢ × ٤ على اعتبار أن النتيجة الصحيحة المنتظرة هي ٢، لكن عندما نجربها فعلاً على العينة التي نختارها للتقنين، قد نجد الكثيرين أجابوا بـ ٣٢ فهذا ينبهنا إلى ضرورة تعديل شكل هذه الوحدة وإلا ظلت تحتمل إجابتين وليس إجابة واحدة محددة كشرط من شروط الوحدة الجيدة. فنغير شكلها إلى التالي (١٠ - ٢) × ٤ إذا كنا نريد الإجابة الصحيحة بـ ٣٢ أو نغيره إلى ١٠ - (٢ × ٤) إذا كنا نريد الإجابة الصحيحة بـ ٢. ومثل هذه الأخطاء في تركيب الوحدات وفي توقع استجاباتها كثير، ولا يفصل فيه ـ مهما كانت يقظة مؤلف الاختبار ـ إلا التجريب الفعلي للوحدة على عينة التقنين.

٢ ـ صعوبة الوحدة Item Difficulty:

من أهم الخطوات في تحليل الوحدات دراسة مستوى صعوبة الوحدة بمعنى مدى صعوبتها أو سهولتها بالنسبة لعينة التقنين. وتحقق لنا دراسة صعوبة الوحدة ثلاثة أهداف أساسية: أولها مدى مناسبة صعوبة الوحدة،

ثانيها وضع الوحدة في الترتيب المناسب لها بين وحدات الاختبار الأخرى، إذ توضع الوحدات السهلة أولاً ثم الأصعب وهكذا. . حتى ننتهي بأصعب الوحدات جميعاً في الاختبار، أما ثالث هذه الأهداف فهو ضمان تساوي فارق مستوى الصعوبة بين الوحدة والتي قبلها والتي بعدها حتى نضمن تدريج الاختبار بدرجات متساوية المسافات تقريباً على نحو ما يحدث في المسطرة حيث يكون الفرق بين السنتيمتر العاشر والحادي عشر مساو في طولة للفرق بين السنتيمتر التاسع والعاشر، وهكذا يصبح الفارق بين ما طوله ثمانية سنتيمترات وما طوله عشر مساو للفارق بين ما طوله عشر سنتيمترات وما طوله اثنا عشر. فلو استطعنا تدريج الوحدات في اختبار الذكاء مثلاً على هذا النحو فإننا نضمن إلى حد كبير أن الفارق بين ذكاء من يحصل على عشر درجات في هذا الاختبار ومن يحصل على اثنتي عشرة درجة كالفارق بين ذكاء من يحصل على اثنتي عشرة درجة ومن يحصل على أربع عشرة درجة وهكذا. ولا شك أن تساوي الوحدات شرط لجودة المقياس من أي نوع.

وتتم دراسة مستوى صعوبة الوحدة عن طريق تطبيق الوحدات التي وضعت مبدئياً للاختبار على عينة التقنين، ثم نحسب نسبة النجاح في هذه العينة لكل وحدة من وحدات الاختبار. وهكذا فإن نسبة النجاح للوحدة إذا وصلت ١٠٠٪ فإن هذا يعني أن هذه الوحدة بالغة السهولة، على حين أنه إذا وصلت نسبة النجاح لوحدة أخرى صفراً ٪ فإن هذا يعني أن هذه الوحدة بالغة الصعوبة. وعلى كل حال فإنه ينبغي في كل اختبار أن يتضمن وحدة أو أكثر تصل سهولتها ١٠٠٪ ووحدة أو أكثر تصل صعوبتها ١٠٠٪ حتى يستطيع الاختبار أن يفرق بين أقل الناس امتلاكاً لاستعداد أو خاصية نفسية وأكثر الناس امتلاكاً لأيهما.

وهكذا، فإن معامل صعوبة الوحدة يزداد كلما قلت نسبة الناجحين فيها. فمثلاً الوحدة التي ينجح فيها ٣٠٪ من عينة التقنين أكثر صعوبة من تلك التي ينجح فيها ٤٠٪، وهذه الأخيرة أكثر صعوبة من تلك التي ينجح

فيها ٥٠٪، وهكذا. . . ويبدو هنا أن الفارق بين درجة صعوبة الوحدة الأولى والوحدة الثانية كالفارق بين درجة صعوبة الوحدة الثانية والوحدة الثالثة (فالفارق بين ٣٠٪ و٤٠٪ كالفارق بين ٤٠٪ و٥٠٪) لكن الحقيقة أن فارق الصعوبة بين الوحدة الأولى والثانية لا يعادل فارق الصعوبة بين الوحدة الثانية والثالثة إلا إذا كانت الوحدات الثلاث تقيس استعداداً أو خاصية نفسية تتوزع بين الناس توزيعاً مستطيلاً Rectangular Distribution (حيث يتوزع الأفراد بنسب متساوية على مدى توزيع الاستعداد أو الخاصية، بمعنى أن تتعادل نسبة من يمتلكون الاستعداد أو الخاصية بدرجات عالية جداً مع من يمتلكونها بدرجات متوسطة مع من يمتلكونها بدرجات منخفضة جداً).

وهذا التوزيع المستطيل لا يتوافر في الاستعدادات والخواص النفسية، وإنما هي تتوزع توزيعاً اعتدالياً Normal Distribution حيث تتعادل تقريباً نسبة من يمتلكون الاستعداد أو الخاصية بدرجات عالية جداً مع نسبة من يمتلكونها بدرجات منخفضة جداً، على حين ترتفع نسبة من يمتلكون الخاصية بدرجات متوسطة. ولهذا ينبغي أن نحول نسب النجاح على كل وحدة إلى الدرجات المعيارية المقابلة على حسب الجدول رقم (٢) والذي يمثل ارتفاعات ومساحات المنحنى الاعتدالي(*).

ولمعرفة الدرجة المعيارية المقابلة لنسبة الإجابة الصحيحة ٣٠٪ (الوحدة الأولى في المثال السابق) ننظر إلى الدرجة المعيارية المقابلة للمساحة الصغرى ٠,٣٠ أو المساحة الكبرى ٠,٧٠ (كمالة الواحد الصحيح) فنجدها حوالي ٠,٥٢ ولمعرفة الدرجة المعيارية المقابلة لنسبة الإجابة الصحيحة ٤٠٪ (الوحدة الثانية) سننظر إلى الدرجة المعيارية المقابلة للمساحة الصغرى ٠,٤٠ أو المساحة الكبرى ٠,٦٠ (كمالة الواحد

(*) الجداول والمعادلات الإحصائية ـ فيما عدا ما ذكرت مراجعها ـ منقول عن: الدكتور السيد محمد خيري، الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية: القاهرة ـ دار الفكر العربي ـ ١٩٥٦.

جـدول رقـم (٢)

ارتفاعات ومساحات المنحنى الاعتدالي

الدرجة المعيارية	المساحة الصغرى	المساحة الكبرى	الارتفاع	الدرجة المعيارية	المساحة الصغرى	المساحة الكبرى	الارتفاع
٠,٠٠	,٥٠	,٥٠٠٠	,٣٩٨٦	١,٧٥	,٠٤٠١	,٩٥٩٩	,٠٨٦٣
٠,٠٥	,٤٨٠١	,٥١٩٩	,٣٩٨٤	١,٨٠	,٠٣٥٩	,٩٦٤١	,٠٧٩٠
٠,١٠	,٤٦٠٢	,٥٣٩٨	,٣٩٧٠	١,٨٥	,٠٣٢٢	,٩٦٧٨	,٠٧٢١
٠,١٥	,٤٤٠٤	,٥٥٩٦	,٣٩٤٥	١,٩٠	,٠٢٨٧	,٩٧١٣	,٠٦٥٦
٠,٢٠	,٤٢٠٧	,٥٧٩٣	,٣٩١٠	١,٩٥	,٠٢٥٦	,٩٧٤٤	,٠٥٩٦
٠,٢٥	,٤٠١٣	,٥٩٨٧	,٣٨٦٧	٢,٠٠	,٠٢٢٨	,٩٧٧٢	,٠٥٤٥
٠,٣٠	,٣٨٢١	,٦١٧٩	,٣٨١٤	٢,٠٥	,٠٢٠٢	,٩٧٩٨	,٠٤٨٨
٠,٣٥	,٣٦٣٢	,٦٣٦٨	,٣٧٥٢	٢,١٠	,٠١٧٩	,٩٨٢١	,٠٤٤٠
٠,٤٠	,٣٤٤٦	,٦٥٥٤	,٣٦٨٣	٢,١٥	,٠١٥٨	,٩٨٤٢	,٠٣٩٥
٠,٤٥	,٣٢٦٤	,٦٧٣٦	,٣٦٠٥	٢,٢٠	,٠١٣٩	,٩٨٦١	,٠٧٥٥
٠,٥٠	,٣٠٨٥	,٦٩١٥	,٣٥٢١	٢,٢٥	,٠١٢٢	,٩٨٧٨	,٠٣١٧
٠,٥٥	,٢٩١٢	,٧٠٨٨	,٣٤٢٩	٢,٣٠	,٠١٠٧	,٩٨٩٣	,٠٢٨٣
٠,٦٠	,٢٧٤٣	,٧٢٥٧	,٣٣٢٢	٢,٣٥	,٠٩٤	,٩٩٠٦	,٠٢٥٢
٠,٦٥	,٢٥٧٨	,٧٤٢٢	,٣٢٣٠	٢,٤٠	,٠٠٨٢	,٩٩١٨	,٠٢٢٤
٠,٧٠	,٢٤٢٠	,٧٥٨٠	,٣١٢٧	٢,٤٥	,٠٠٧١	,٩٩٢٩	,٠١٩٨
٠,٧٥	,٢٢٦٦	,٧٧٣٤	,٤٠١١	٢,٥٠	,٠٠٦٢	,٩٩٣٨	,٠١٧٥
٠,٨٠	,٢١١٩	,٧٨٨١	,٢٨٩٧	٢,٥٥	,٠٠٥٤	,٩٩٤٦	,٠١٥٤
٠,٨٥	,١٩٧٧	,٨٠٢٣	,٢٧٨٠٠	٢,٦٠	,٠٠٤٧	,٩٩٥٣	,١٠٣٦
٠,٩٠	,١٨٤١	,٨١٥٩	,٢٦٦١	٢,٦٥	٠,,٤٠	,٩٩٦٠	,٠٢١٩
٠,٩٥	,١٧١١	,٨٢٨٩	,٢٥٤١	٢,٧٠	,٠٠٣٥	,٩٩٦٥	٠,١٠٤
١,٠٠	,١٥٨٧	,٨٤١٣	,٢٤٢٠	٢,٨٠	,٠٠٢٦	,٩٩٧٤	,٠٠٧٩
١,٠٥	,١٤٦٩	,٨٥٣١	,٢٢٩٩	٢,٩٠	,٠٠١٩	,٩٩٨١	,٠٠٦٠
١,١٠	,١٣٥٧	,٩٦٤٣	,٢١٧٩	٣,٠٠	,٠٠١٣٥	,٩٨٦٥	,٠٠٤٤
١,١٥	,١٢٥١	,٨٧٤٩	,٢٠٥٩	٣,١٠	,٠٠٩٧	,٩٩٣	,٠٠٣٣
١,٢٠	,١١٥١	,٨٨٤٩	,١٩٤٢	٣,٢٠	,٠٠٦٩	,٩٩٩٣١	,٠٠٢٤
١,٢٥	,١١٥٦	,٨٩٤٤	,١٨٢٦	٣,٤٠٠	,٠٠٣٤	,٩٩٩٦٦	,٠٠١٢
١,٣٠	,٠٩٦٨	,٩٠٣٢	,١٧٤١	٣,٦٠	,٠٠١٦	,٩٩٩٨٤	,٠٠٠٦
١,٣٥	,٠٨٨٥	,٩١١٥	,١٦٠٤	٣,٨٠	,٠٠٠٠٧	,٩٩٩٩٣	,٠٠٠٣
١,٤٠	,٠٨٠٨	,٩١٩٢	,١٤٩٧	٤,٠٠	,٠٠٣١٧	,٩٩٩٦٨٣	,٠٠٠١
١,٤٥	,٠٧٣٥	,٩٢٦٥	,١٣٩٤	٤,٥٠	,٠٠٠٠٣٤	,٩٩٩٩٦٦	,٠٠٠٠١٥
١,٥٠	,٠٦٦٨	,٩٣٣٢	,١٢٩٥	٥,٠٠	,٠٠٠٠٠٣	,٩٩٩٩٩٩٧	,٠٠٠٠٠١٦
١,٥٥	,٠٦٠٦	,٩٣٩٤	,١٣٠٠	٦,٠٠	,٠٠٠٠٠٠٠١	,٩٩٩٩٩٩٩٩	,٠٠٠٠٠٠٠٠٦
١,٦٠	,٠٥٤٨	,٩٤٥٢	,١١٠٩				
١,٦٥	,٠٤٩٥	,٩٥٠٥	,١٠٢٣				
١,٧٠	,٠٤٤٦	,٩٥٥٤	,٠٩٤٠				

الصحيح) فنجدها حوالي ٠,٢٥ ولمعرفة الدرجة المعيارية المقابلة لنسبة الإجابة الصحيحة ٥٠٪ (الوحدة الثالثة) ننظر إلى الدرجة المعيارية المقابلة للمساحة الصغرى ٠,٥٠ أو المساحة الكبرى ٠,٥٠ (كمالة الواحد الصحيح) فنجد أنها صفر. ولو افترضنا أن هناك وحدة رابعة كانت نسبة الإجابات الصحيحة عنها ٧٠٪ فلمعرفة الدرجة المعيارية المقابلة ننظر إلى الدرجة المعيارية المقابلة للمساحة الكبرى ٠,٧٠ أو للمساحة الصغرى ٠,٣٠ فنجدها حوالي ٠,٥٢ وهي نفس الدرجة المعيارية للوحدة الأولى. لكن حيث إن الوحدة الرابعة درجة صعوبتها أقل من الوحدة الأولى. فإن درجتها المعيارية عندئذ تصبح سالبة الإشارة، أي تكون: -٠,٥٢ وهكذا تصبح الدرجات المعيارية سالبة الإشارة للوحدات ذات نسب النجاح التي تزيد على ٥٠٪. وبهذه الطريقة نحسب الدرجات المعيارية لجميع الوحدات في الاختبار، بحيث تكون أسهل وحدة هي الوحدة ذات الدرجة المعيارية السالبة الأكبر. على حين أن أصعب وحدة هي الوحدات ذات الدرجة المعيارية الموجبة الأكبر. ولاختيار الوحدات المتدرجة الصعوبة (المتساوية في درجات الصعوبة التي تفصل بينها) نختار الوحدات ذات الدرجات المعيارية المتدرجة والمتساوية في الفروق بينها. فمثلاً نختار الوحدة الأولى (في ترتيب وحدات الاختبار) لتكون ذات الدرجة المعيارية ـ ٣ (والتي أجاب عنها حوالي ١٠٠٪ إجابة صحيحة، ويلاحظ أننا أسقطنا الوحدات ذات الدرجات المعيارية بين ـ ٦ و ـ ٣ لأن الفروق بين نسب إجاباتها الصحيحة فروق ضئيلة جداً يصعب التوصل إليها حسابياً، ومن ثم فهي فروق تافهة لا يؤثر تجاهلها على بناء الاختبار)، أما الوحدة الثانية فتكون ذات الدرجة المعيارية ـ ٢,٧٥ (والتي أجاب عنها صواباً حوالي ٩٩,٧٪) يليها ذات الدرجةالمعيارية ـ ٢,٥ ، وهكذا بزيادة في مستوى الصعوبة قدرها ,٢٥ حتى صفر ثم + ٢٥, فـ + ٥٠, فـ + ٧٥, . . . وهكذا حتى نصل في نهاية الاختبار إلى وضع الوحدة التي تقابل + ٣ على اعتبار أنها أصعب الوحدات، حيث يفشل في حلها حوالي ١٠٠٪ من أفراد عينة التقنين.

ونلاحظ أن عدد الوحدات التي نريد أن يشملها الاختبار هي التي سوف تحدد المسافات بين الدرجات المعيارية المقابلة للوحدات. فكلما كان العدد كبيراً قلّت هذه المسافات، وكلما كان العدد صغيراً اضطررنا إلى توسيع هذه المسافات.

ولما كانت درجات الصعوبة المتمثلة في الدرجات المعيارية بها أجزاء عشرية، كما أن بها إشارات سالبة، الأمر الذي يجعل من الصعب التعامل بها، فإن من المفضل لتلافي هذين العيبين أن تحول هذه الدرجات إلى درجات يسهل التعامل بها مثل درجات دلتا Units Δ (١٠، ١٦٦ ـ ١٦٧) ومعادلتها كالتالي:

درجة دلتا المقابلة للوحدة = ١٣ + ٤ س.

حيث: ١٣ مقدار ثابت، وس: هي الدرجة المعيارية للوحدة وعلى هذا فلو أن حوالي ١٠٠٪ من عينة التقنين (٩٩,٨٧٪) أجابوا صواباً عن وحدة من وحدات الاختبار، فإن الدرجة المعيارية المقابلة في هذه الحالة تصبح -٣، وعلى هذا تكون درجة دلتا لهذه الوحدة:

= ١٣ + (٤) (-٣).
= ١٣ - ١٢
= ١.

ولو أن وحدة أخرى أجابوا عنها صواباً أقل من ١٪ من العينة (٠,١٣٪) فإن الدرجة المعيارية المقابلة تصبح +٣, وعلى هذا تكون درجة الدلتا لهذه الوحدة:

= ١٣ + (٤) (٣)
= ١٣ + ١٢
= ٢٥.

وهكذا تتوزع درجات دلتا الدالة على مستوى الصعوبة لمختلف

وحدات الاختبار بين ١ و٢٥، وبعد الانتهاء من حساب درجة دلتا لكل وحدة على النحو السابق، يمكن أن تأخذ الوحدات ذات درجات دلتا ١ ثم ٢ ثم ٣ ثم ٤... وهكذا حتى ٢٥ إن كنا نريد لوحدات الاختبار أن تكون ٢٥ وحدة، أو نأخذ الوحدات ذات درجات دلتا٥,٠ ثم ١ ثم ١,٥ ثم ٢ ثم ٢,٥... وهكذا حتى ٢٥ إذا كنا نريد لوحدات الاختبار أن تكون ٥٠، وهكذا على حسب العدد الذي نفضله لطول الاختبار. وبهذا نضمن تساوي الفروق في مستوى الصعوبة بين كل وحدة وما يليها وما يسبقها، فيتحقق بذلك تدريج وحدات الاختبار وملاءمة مستوى صعوبته، حيث يكون فيه السهل من الوحدات والصعب والأصعب، وبهذا يستطيع أن يفرق بين المستويات المختلفة للاستعداد أو الخاصية النفسية بين الأفراد.

٣ ـ صدق الوحدة Item Validity:

تعتبر دراسة مستوى صدق الوحدة أمراً ضرورياً في تحليل الوحدات. ونعني بصدق الوحدة مدى قدرتها على قياس الاستعداد أو الخاصية التي نقصد أن يقيسها الاختبار. فإذا كنا نعد اختباراً لقياس الاستعداد اللغوي مثلاً فهل وحدة مثل: ما هو ناتج جمع ٧٣٨ + ٩٨٤؟ تعتبر صادقة، أي تصلح لقياس الاستعداد اللغوي. لعله من مجرد النظرة السطحية يتبين أن هذه الوحدة غير صالحة لاختبار الاستعداد اللغوي، على حين تصلح مثلاً لقياس الاستعداد الحسابي أو العددي.

ولا نكتفي في دراسة صدق الوحدة بمجرد النظرة السطحية أو التأمل المنطقي، بل لا بد من الدراسات التجريبية والإحصائية التي تحدد لنا درجة صدق الوحدة. ويتحدد صدق الوحدة عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين الاستجابة للوحدة والأداء على المحك Criterion الذي يرتبط بالاستعداد أو الخاصية النفسية التي نعد الاختبار لقياسها. فمثلاً إذا كنا نعد اختباراً لقياس ذكاء تلاميذ المدارس الابتدائية، فإنه من المعروف أن التحصيل الدراسي يرتبط ارتباطاً مرتفعاً بالذكاء، بمعنى أن الأذكياء عادة هم الذين يحصلون

على أفضل الدرجات في الامتحانات الدراسية، وأن الأغبياء هم الذين يحصلون عادة على أضعف الدرجات في هذه الامتحانات. ومن ثم يمكن دراسة مدى صدق الوحدات في هذا الاختبار عن طريق تطبيق هذه الوحدات على عينة التقنين، ثم دراسة مدى ارتباط كل وحدة بدرجات الامتحانات الدراسية لأفراد عينة التقنين. فلو فرضنا مثلاً أن ٧٠٪ من الناجحين في الامتحانات الدراسية أجابوا صواباً عن الوحدة وأن ١٠٪ فقط من الراسبين في هذه الامتحانات أجابوا عن تلك الوحدة صواباً، فإن هذا يشير إلى صدق الوحدة في قياسها للذكاء، حيث ان أغلب الناجحين والمفترض فيهم الذكاء العالي قد نجح في حل الوحدة، كما أن نسبة ضئيلة جداً من الراسبين والمفترض فيهم الذكاء المنخفض قد نجح في حل الوحدة. مما يشير إلى أن النجاح في حل هذه الوحدة يرتبط فعلاً بالذكاء، وبالتالي فهي تصلح لقياسه.

ولعل من أيسر وأفضل الطرق في حساب معامل صدق الوحدة استخدام جدول فلاناجان Flanagan التالي، وهو موضوع على أساس مقارنة نسبة الناجحين في الوحدة بين مجموعة الـ ٢٧٪ العليا في درجات المحك (أي الحاصلة على أعلى درجات في المحك) بنسبة الناجحين في نفس الوحدة بين مجموعة الـ ٢٧٪ السفلى في درجات المحك (أي الحاصلة على أقل درجات في المحك). وفيما يلي مثال يوضح استخدام هذه الطريقة.

لنفترض أننا نريد دراسة صدق وحدات لاختبار ذكاء لتلاميذ الصف السادس بالمدارس الابتدائية، عند ذلك يمكننا أن نختار عينة التقنين لتمثل تلاميذ الصف السادس من المدارس الابتدائية ويحسن لو كان عدد العينة ٣٧٠ تلميذاً. ثم نحصل على درجات الامتحان النهائي للعام الدراسي لكل فرد من أفراد العينة. بعد ذلك نحدد التلاميذ المائة الذين حصلوا على أعلى الدرجات (مجموعة الـ ٢٧٪ العليا في درجات المحك)، والتلاميذ المائة الذين حصلوا على أقل الدرجات (مجموعة الـ ٢٧٪ السفلى في درجات المحك)، ثم نطبق وحدات الاختبار الذي نقوم بإعداده على هاتين

النسبة المئوية للناجحين فى

النسبة المئوية للناجحين فى الوحدة من بين القسم السفلى

	٩٩	٩٨	٩٦	٩٤	٩٢	٩٠	٨٨	٨٦	٨٤	٨٢	٨٠	٧٨	٧٦	٧٤	٧٢	٧٠	٦٨	٦٦	٦٤	٦٢	٦٠	٥٨	٥٦	٥٤
١	٩٣	٩٢	٩١	٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٣	٨٣	٨٢	٨١	٨٠	٧٩	٧٨	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤
٢	٩٢	٩١	٩٠	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١	٨٠	٨٠	٧٩	٧٩	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١	٧٠	٦٩
٤	٩١	٩٠	٨٨	٨٦	٨٥	٨٣	٨٢	٨١	٨٠	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١	٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٤	٦٣
٦	٩٠	٨٨	٨٦	٨٤	٨٢	٨١	٨٠	٧٨	٧٧	٧٦	٧٤	٧٣	٧٢	٧١	٧٠	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٢	٦١	٦٠	٥٨
٨	٨٩	٨٧	٨٤	٨٢	٨١	٧٩	٧٧	٧٦	٧٥	٧٣	٧٢	٧٠	٦٩	٦٨	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦١	٦٠	٥٩	٥٨	٥٦	٥٥
١٠	٨٨	٨٦	٨٣	٨١	٧٩	٧٧	٧٦	٧٤	٧٢	٧١	٧٠	٦٨	٦٧	٦٥	٦٤	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٥٧	٥٦	٥٤	٥٣	٥١
١٢	٨٧	٨٥	٨٢	٨٠	٧٧	٧٦	٧٤	٧٢	٧٠	٦٩	٦٧	٦٦	٦٤	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٥٧	٥٥	٥٤	٥٢	٥١	٤٩	٤٨
١٤	٨٧	٨٤	٨١	٧٨	٧٦	٧٤	٧٢	٧٠	٦٨	٦٧	٦٥	٦٣	٦٢	٦٠	٥٩	٥٧	٥٦	٥٤	٥٣	٥١	٥٠	٤٨	٤٧	٤٥
١٦	٨٦	٨٣	٨٠	٧٧	٧٥	٧٢	٧٠	٦٨	٦٧	٦٥	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٥٧	٥٥	٥٣	٥٢	٥٠	٤٩	٤٧	٤٥	٤٤	٤٢
١٨	٨٥	٨٢	٧٨	٧٦	٧٣	٧١	٦٩	٦٧	٦٥	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٥٦	٥٤	٥٣	٥١	٤٩	٤٨	٤٧	٤٥	٤٣	٤١	٣٩
٢٠	٨٤	٨١	٧٧	٧٤	٧٢	٧٠	٦٧	٦٥	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٤٦	٥٤	٥٢	٥١	٤٩	٤٧	٤٦	٤٤	٤٢	٤٠	٣٩	٣٧
٢٢	٨٣	٨٠	٧٦	٧٣	٧٠	٦٨	٦٦	٦٤	٦١	٦٠	٥٨	٥٦	٥٤	٥٢	٥٠	٤٩	٤٧	٤٥	٤٣	٤٢	٤٠	٣٨	٣٦	٣٤
٢٤	٨٣	٨٠	٧٥	٧٢	٦٩	٦٧	٦٤	٦٢	٦٠	٥٨	٥٦	٥٤	٥٢	٥٠	٤٨	٤٦	٤٥	٤٣	٤١	٣٩	٣٧	٣٦	٣٤	٣٢
٢٦	٨٢	٧٩	٧٤	٧١	٦٨	٦٥	٦٣	٦٠	٥٨	٥٦	٥٤	٥٢	٥٠	٤٨	٤٦	٤٤	٤٢	٤١	٣٩	٣٧	٣٥	٣٣	٣٢	٣٠
٢٨	٨٢	٧٨	٧٣	٧	٦٦	٦٤	٦١	٥٩	٥٧	٥٤	٥٣	٥٠	٤٨	٤٦	٤٤	٤٢	٤٠	٣٩	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧
٣٠	٨١	٧٧	٧٢	٦٨	٦٥	٦٣	٦٠	٥٧	٥٥	٥٣	٥١	٤٩	٤٦	٤٤	٤٢	٤٠	٣٨	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥
٣٢	٨٠	٧٦	٧١	٦٧	٦٤	٦١	٥٨	٥٦	٥٣	٥١	٤٩	٤٧	٤٥	٤٢	٤٠	٣٨	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	٢٣
٣٤	٧٩	٧٥	٧٠	٦٦	٦٣	٦٠	٥٧	٥٤	٥٢	٤٩	٤٧	٤٥	٥٣	٤١	٣٩	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	٢٣	٢١
٣٦	٧٨	٧٤	٦٩	٦٥	٦١	٥٨	٥٥	٥٣	٥٠	٤٨	٤٦	٤٣	٤١	٣٩	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	٢٣	٢١	١٩
٣٨	٧٨	٧٣	٦٨	٦٤	٦٠	٥٧	٥٤	٥١	٤٩	٤٧	٤٤	٤٣	٣٩	٣٨	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	٢٢	٢٠	١٨	١٦
٤٠	٧٧	٧٣	٦٧	٦٢	٥٩	٥٦	٥٢	٥٠	٤٧	٤٥	٤٢	٤٠	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	٢٣	٢١	١٨	١٦	١٤
٤٢	٧٦	٧٢	٦٦	٦١	٥٨	٥٤	٥١	٤٨	٤٥	٤٣	٤٠	٣٨	٣٩	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	٢٢	٢٠	١٨	١٦	٤١	١٢
٤٤	٧٥	٧١	٦٤	٦٠	٥٦	٥٣	٤٩	٤٧	٤٤	٤١	٣٩	٣٦	٣٤	٣٣	٢٩	٢٧	٢٥	٢٢	٢١	١٨	١٦	١٤	١٢	١٠
٤٦	٧٤	٧٠	٦٣	٥٩	٥٥	٥١	٤٨	٤٥	٤٣	٣٩	٣٧	٣٤	٣٣	٣٠	٢٧	٢٥	٢٣	٢١	١٩	١٦	١٤	١٢	١٠	٨
٤٨	٧٣	٦٩	٦٣	٥٧	٥٣	٥٠	٤٦	٤٣	٤٠	٣٨	٣٥	٣٣	٣٠	٢٨	٢٦	٢٣	٢١	١٩	١٧	١٥	١٢	١٠	٨	٦
٥٠	٧٢	٦٨	٦١	٥٦	٥٢	٤٨	٤٥	٤٢	٣٩	٣٦	٣٣	٣١	٢٨	٢٦	٢٣	٢١	١٩	١٧	١٥	١٣	١٠	٨	٦	٤
٥٢	٧٢	٦٧	٦٠	٥٥	٥١	٤٧	٤٣	٤٠	٣٧	٣٤	٣١	٢٩	٢٦	٢٤	٢١	١٩	١٧	١٥	١٣	١١	٨	٦	٤	٢
٥٤	٧١	٦٦	٥٨	٥٣	٤٩	٤٥	٤١	٣٨	٣٥	٣٢	٢٩	٢٧	٢٤	٢٢	١٩	١٧	١٥	١٣	١١	٨	٦	٤	٢	
٥٦	٧٠	٦٤	٥٧	٥٢	٤٦	٤٣	٣٩	٣٦	٣٣	٣٠	٢٧	٢٥	٢٢	٢٠	١٧	١٥	١٣	١١	٨	٦	٤	٢		
٥٨	٦٩	٦٣	٥٦	٥٠	٤٥	٤١	٣٨	٣٤	٣١	٢٨	٢٦	٢٣	٢٠	١٨	١٥	١٣	١١	٩	٦	٤	٢			
٦٠	٦٨	٦٢	٥٤	٤٨	٤٤	٤٠	٣٦	٣٣	٣	٢٧	٢٤	٢١	١٨	١٦	١٣	١١	٩	٦	٤	٢				
٦٢	٦٧	٦١	٥٣	٤٧	٤٣	٣٨	٣٤	٣١	٢٨	٢٥	٢٢	١٩	١٦	١٤	١١	٩	٧	٤	٢					
٦٤	٦٦	٥٩	٥١	٤٥	٤٠	٣٦	٣٣	٢٩	٢٦	٢٣	١٩	١٧	١٤	١٢	٩	٧	٤	٢						
٦٦	٦٥	٥٨	٤٩	٤٤	٣٨	٣٤	٣٠	٢٧	٢٤	٢١	١٧	١٥	١٣	٩	٧	٤	٢							
٦٨	٦٣	٥٦	٤٨	٤٢	٣٧	٣٣	٢٨	٢٥	٢١	١٨	١٥	١٢	١٠	٧	٤	٢								
٧٠	٦٢	٥٥	٤٦	٣٩	٣٥	٣١	٢٦	٢٢	١٩	١٦	١٣	١٠	٨	٥	٢									
٧٢	٦١	٥٣	٤٤	٣٨	٣٢	٢٨	٢٤	٢٠	١٧	١٤	١١	٨	٥	٢										
٧٤	٥٩	٥١	٤٢	٣٩	٣٠	٢٦	٢١	١٨	١٤	١١	٨	٦	٣											
٧٦	٥٧	٤٩	٤٠	٣٣	٢٨	٢٣	١٩	١٥	١٢	٨	٦	٣												
٧٨	٥٥	٤٨	٣٨	٣١	٢٥	٢١	١٦	١٢	٩	٦	٣													
٨٠	٥٣	٤٦	٣٦	٢٩	٢٣	١٨	١٤	١٠	٦	٣														
٨٢	٥١	٤٣	٣٣	٣٦	٢٠	١٤	١١	٧	٣															
٨٤	٤٩	٤٠	٣٧	٣٣	١٧	١٣	٧	٢																
٨٦	٤٦	٣٧	٢٦	١٩	١٢	٨	٤																	
٨٨	٤٣	٣٤	٢٣	١٥	٩	٤																		
٩٠	٤٠	٣٠	١٩	١١	٥																			
٩٢	٣٥	٢٥	١٤	٦																				
٩٤	٣٠	١٩	٩																					
٩٦	٢٣	١٢																						
٩٨	١١																							
٠٠																								

جـدول فلاناجـان

الوحدة من بين القسم العلوى

٠	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤	٢٦	٢٨	٣٠	٣٢	٣٤	٣٦	٣٨	٤٠	٤٢	٤٤	٤٦	٤٨	٥٠	٥٢
	١١	٢٢	٣٠	٣٥	٤٠	٤٣	٤٦	٤٩	٥١	٥٣	٥٥	٥٧	٥٩	٦١	٦٢	٦٣	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٢	٧٣
		١٣	١٩	٢٥	٣٠	٣٤	٣٧	٤٠	٤٣	٤٦	٤٨	٥٠	٥١	٥٣	٥٥	٥٦	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٦	٦٧	٦٨
			٨	١٤	١٩	٢٢	٢٦	٣٠	٣٣	٣٦	٣٨	٤٠	٤٢	٤٤	٤٦	٤٨	٤٩	٥١	٥٢	٥٤	٥٦	٥٧	٥٨	٦٠	٦١	٦٢
				٦	١١	١٥	١٩	٢٣	٢٦	٢٩	٣١	٣٣	٣٦	٣٨	٤٠	٤٢	٤٤	٤٥	٤٧	٤٨	٥٠	٥٢	٥٣	٥٥	٥٦	٥٧
					٥	٩	١٣	١٧	٢٠	٢٣	٢٥	٢٨	٣٠	٣٢	٣٥	٣٧	٣٨	٤٠	٤٢	٤٤	٤٥	٤٧	٤٩	٥١	٥٢	٥٣
						٤	٨	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٣	٢٦	٢٨	٣٠	٣٢	٣٤	٣٦	٣٨	٤٠	٤١	٤٣	٤٥	٤٧	٤٨	٥٧
							٤	٧	١١	١٣	١٦	١٩	٢١	٢٤	٢٦	٢٨	٣٠	٣٢	٤٣	٣٦	٣٨	٣٩	٤١	٤٣	٤٥	٤٦
								٣	٧	١٠	١٢	١٥	١٨	٢٠	٢٢	٢٥	٢٧	٢٩	٣١	٣٣	٣٤	٣٦	٣٨	٤٠	٤٢	٤٣
									٣	٦	٩	١٢	١٤	١٧	١٩	٢١	٢٤	٢٦	٢٨	٣٠	٣١	٣٣	٣٥	٣٧	٣٩	٤٠
										٣	٦	٨	١١	١٣	١٦	١٨	٢٠	٢٣	٢٥	٢٧	٢٨	٣٠	٣٢	٣٤	٣٦	٣٨
											٣	٦	٨	١١	١٣	١٥	١٧	١٩	٢٢	٢٤	٢٦	٢٧	٢٩	٣١	٣٣	٣٥
												٣	٦	٨	١٠	١٢	١٥	١٧	١٩	٢١	٢٣	٢٥	٢٧	٢٩	٣١	٣٣
													٣	٥	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤	٢٦	٢٨	٣٠
														٢	٥	٨	٩	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤	٢٦	٢٨
															٢	٤	٧	٩	١١	١٣	١٥	١٧	١٩	٢١	٢٣	٢٦
																٢	٤	٧	٩	١١	١٣	١٥	١٧	١٩	٢١	٢٣
																	٢	٤	٧	٩	١١	١٣	١٥	١٧	١٩	٢١
																		٢	٤	٦	٩	١١	١٣	١٥	١٧	١٩
																			٢	٤	٦	٨	١١	١٣	١٥	١٧
																				٢	٤	٦	٨	١١	١٣	١٥
																					٢	٤	٦	٨	١٠	١٢
																						٢	٤	٦	٨	١٠
																							٢	٤	٦	٨
																								٢	٤	٦
																									٢	٤
																										٢

المجموعتين (هاتين المائتين) ونحسب عدد الناجحين في كل وحدة على حدة من بين كل مجموعة من هاتين المجموعتين. فلو نجح في الوحدة الأولى ٨٠ تلميذاً من مجموعة الدرجات الدراسية العليا و١٦ تلميذاً من مجموعة الدرجات الدراسية المنخفضة، فإنه بالرجوع إلى جدول فلاناجان نجد أن معامل صدق هذه الوحدة هو ٠,٦٣ (الرقم تحت ٨٠ «من النسبة المئوية للناجحين في الوحدة من بين القسم العلوي» والمقابل لـ ١٦ في «النسبة المئوية للناجحين في الوحدة من بين القسم السفلي»). ولو نجح في الوحدة الثانية ٥٠ تلميذاً من مجموعة الدرجات الدراسية العليا و٤٨ تلميذاً من مجموعة الدرجات الدراسية المنخفضة فإنه بالرجوع إلى الجدول (بنفس الطريقة) نجد أن معامل صدق هذه الوحدة ٠,٠٢ وواضح أن صدق الوحدة الأولى مرتفع، بمعنى أنها ذات قدرة عالية على قياس الذكاء، على حين أن صدق الوحدة الثانية منخفض، بمعنى أنها ذات قدرة ضئيلة على قياس الذكاء. أما لو وجدنا في الوحدة الثالثة أن ٦٠ تلميذاً من مجموعة الدرجات الدراسية العليا قد نجحوا فيها، وأن عدداً مماثلاً من مجموعة الدرجات الدراسية المنخفضة قد نجحوا فيها أيضاً، فإن معامل صدق هذه الوحدة يكون صفراً، حيث إنها لم تستطع أن تفرق بين من يفترض امتلاكهم للذكاء بدرجة مرتفعة ومن يفترض امتلاكهم له بدرجات منخفضة، مما يجعلها غير صالحة تماماً لأن تقيس الذكاء.

ومن الجدير بالذكر أن الوحدة تكون أكثر صدقاً كلما اقترب معامل صدقها من الواحد الصحيح، وأن صدقها يقل كلما ابتعد المعامل عن الواحد الصحيح حتى يصل إلى الصفر فتصبح غير صادقة على الإطلاق. وعموماً فإنه من المفضل الإبقاء على الوحدات التي يصل صدقها إلى ٠,٥ فأكثر، واستبعاد الوحدات التي تقل في صدقها عن ذلك من الاختبار النهائي. وإن كان يقيدنا في ذلك إلى حد بعيد ضرورة اعتبارات مستوى الصعوبة. ومن هنا كانت ضرورة أن نبدأ في تحليل وحدات الاختبار بعدد يفوق كثيراً العدد

النهائي الذي نفضله لوحدات الاختبار النهائي، حيث يجري استبعاد كثير من الوحدات في كل مرحلة من مراحل تحليل الوحدات على النحو السابق شرحه.

وهكذا نطمئن بعد استكمال الدراسات الخاصة بتحليل الوحدات إلى أن الوحدات التي نستبقيها لتوضع في الاختبار النهائي قد وصلت إلى مستوى مناسب في كل من محتواها وشكلها، وصعوبتها، وصدقها.

(ب) ثبات الاختبار Test Reliability:

بعد أن ننتهي من تحليل الوحدات وتكوين الاختبار من أنسب هذه الوحدات لخدمة أهداف الاختبار من حيث صلاحيته لقياس الاستعداد أو الخاصية النفسية، ننتقل إلى دراسة ثبات الاختبار، ونقصد بثبات الاختبار مدى إعطاء الاختبار نفس الدرجات لنفس الأفراد عند تكرار تطبيقه عليهم. فالاختبار الثابت هو الذي إذا طبقته على فرد ثم أعدت تطبيقه على نفس الفرد بعد فترة مناسبة يعطيك تقريباً الدرجة التي أعطاها في المرة الأولى. فلا قيمة لاختبار ذكاء ـ على سبيل المثال ـ تطبقه اليوم على فرد في العشرين من عمره فيعطيك نسبة ذكاء ١٢٠ ثم تطبقه على نفس الفرد بعد خمسة عشر يوماً فيعطيك نسبة ذكاء ٨٠ أو ١٥٠، مع علمك بأنه لم يطرأ على الفرد من تغيير يعلل كل هذا التغير في نسبة الذكاء، الأمر الذي يجعلنا نستنتج أن الدرجات التي يعطيها هذا الاختبار لا تعتمد على مقدار الذكاء الفعلي للفرد بقدر ما تعتمد على الظروف الخارجية التي لا تتعلق بذكائه. إذن فهي ليست مؤشراً صالحاً للذكاء. والأمر في هذه الحالة يشبه ميزاناً تزن نفسك به الآن فيعطيك ٧٠ كيلوجراماً ثم تزن نفسك به غداً فيعطيك ٥٠ أو ٩٠ كيلوجراماً مع تيقنك بأنه لم يطرأ على وزنك ما يجعله يتغير كل هذا التغير. إذن لا شك أن هذا ميزان لا يستحق الثقة فيه ولا يصلح لقياس الوزن. وهكذا فالثبات صفة لازمة للاختبار أو المقياس النفسي الجيد لزومه للاختبار أو المقياس الفيزيقي.

وبطبيعة الحال فإن النظرة السطحية أو التأمل النظري لا يصلحان

للتحديد المقبول لمدى ثبات الاختبار، وإنما يلزم الأمر ـ كما وجدنا في تحليل الوحدات ـ القيام بدراسات تجريبية وإحصائية لتحديد مدى ثبات الاختبار. وهناك عدة طرق لدراسة ثبات الاختبار النفسي من أهمها:

١ ـ طريقة إعادة الاختبار **Test-Retest Reliability**:

في هذه الطريقة يطبق الاختبار على عينة التقنين ثم يعاد تطبيقه مرة أخرى على نفس أفراد عينة التقنين بعد انقضاء مدة مناسبة لا هي بالقصيرة بدرجة تسمح بتذكر الفرد لاستجاباته في المرة الأولى، ومن ثم يعيدها فيبدو الاختبار ثابتاً ثباتاً زائفاً، ولا هي أيضاً بالطويلة بدرجة تسمح بحدوث تغييرات جوهرية في استعداد الفرد أو خاصيته النفسية التي يقيسها الاختبار، فيبدو الاختبار لذلك ضعيف الثبات حتى لو كان مرتفع الثبات أصلاً. وذلك لأن درجته في المرة الثانية ستتغير تبعاً للتغير الذي طرأ على الاستعداد أو الخاصية التي يقيسها الاختبار. ويحدد الفترة المنقضية المناسبة بين التطبيقين تقدير مؤلف الاختبار أو معده لطبيعة الاختبار وطبيعة العينة وظروف التطبيق. فمثلاً في حالة اختبار ذكاء لتلاميذ المدرسة الابتدائية لا يحسن أن تطول الفترة المنقضية بين التطبيقين عن ثلاثة أشهر، على حين يمكن أن تطول لأكثر من سنة في حالة اختبار ذكاء لطلبة الجامعة، ذلك أن الذكاء يتغير سريعاً بالنمو في سن المدرسة الابتدائية، على حين لا يكاد يتغير في سن التعليم الجامعي وهكذا.. ونستخرج معامل ثبات الاختبار في هذه الطريقة بحساب معامل الارتباط الإحصائي بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني لنفس الأفراد. ويكون معامل الارتباط Correlation Cœfficent هنا هو نفس معامل ثبات الاختبار Reliability Cœfficient وكلما كان المعامل موجباً مقترباً من الواحد الصحيح كلما دل على ارتفاع ثبات الاختبار، وكلما كان منخفضاً ومقترباً من الصفر أو سالباً كلما دل على ضعف ثبات الاختبار. وعادة يعتبر الثبات مرضياً لو بلغ + ٧, فأكثر. وفي رأينا أن ثبات الإعادة هو أفضل أنواع الثبات لأنه بالفعل يجسد مضمون الثبات ويعبر فعلاً عنه.

٢ ـ طريقة الصور البديلة أو المتكافئة Alternative - Form - or - Equal Form Reliability:

في بعض الحالات لا يكتفي مؤلف الاختبار بعمل صورة واحدة من الاختبار، بل يعد أكثر من صورة بديلة للاختبار، بحيث إذا تعذر تطبيق إحداها حلت الأخرى محلها بنفس الكفاءة. والصورة المتكافئة للاختبار ينبغي أن تتعادل معه في كافة الخصائص الأساسية للاختبار، فمثلاً تتعادل معه في شكل الوحدات وفي عددها وفي أنواعها وفي مستوى صعوبتها وفي طريقة التطبيق وطريقة التصحيح.. وفي هذه الحالة نطبق كلا من الاختبار والصورة المتكافئة أو البديلة في نفس اليوم أو في أقرب الفرص على نفس أفراد عينة التقنين ثم نحسب معامل الارتباط بين الدرجات على كل، فيكون هذا هو معامل ثبات الاختبار. ونفس شروط صلاحية معامل الثبات من طريقة إعادة الاختبار تصدق على هذه الطريقة أيضاً. وتمتاز هذه الطريقة في دراسة ثبات الاختبار بأنها تلغي تأثير الذاكرة في طريقة الإعادة كما تجنبنا الصعوبات والمزالق التي نتعرض لها في تحديد مدى طول الفترة المنقضية بين تطبيق الاختبار وإعادته.

٣ ـ طريقة التقسيم النصفي للاختبار Split - Half - Reliability:

في هذه الطريقة نقوم بتطبيق الاختبار على عينة التقنين في جلسة واحدة، وعند تصحيح الاختبار فقط نقسمه إلى نصفين، ونعطي لكل فرد درجة منفصلة عن كل نصف على حدة. ثم نحسب معامل الارتباط بين درجات كل من النصفين. ولكن معامل الارتباط الناتج عن هذه الطريقة يعتبر معامل ثبات نصف الاختبار فقط (ر $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{2}$) وليس معامل ثبات الاختبار كله (ر١١) كما يحدث في معامل الثبات بطريق الإعادة أو الصور البديلة. ولما كان نقص عدد وحدات الاختبار يقلل من ثباته (مبدأ إحصائي) فإن معامل ثبات نصف الاختبار يكون أقل من معامل ثبات الاختبار كله. ولهذا يجب على من يحسب معامل الارتباط بطريقة التقسيم النصفي أن يقوم بتصحيح

هذا المعامل لرفعه إلى ما يتوقع أن يكون عليه معامل الثبات الكلي للاختبار. وتستخدم لذلك معادلات إحصائية من أهمها وأبسطها معادلة سبيرمان ـ براون Spearman - Browan Formula وهي :

$$ر_{١٠١} = \frac{٢ ر \frac{١}{٢} . \frac{١}{٢}}{١ + ر \frac{١}{٢} . \frac{١}{٢}}$$

فمثلاً لو تبين أن معامل الثبات الناتج عن طريقة تقسيم الاختبار إلى نصفين كان ٦ر٠ فإن معامل الثبات الكلي للاختبار تبعاً للتعويض في هذه المعادلة يصبح بعد التعديل كالتالي :

$$ر_{١٠١} = \frac{٢ \times ٠,٦}{١ + ٠,٦}$$

$$= \frac{١,٢}{١,٦} = ٠,٧٥$$

أي أن المعامل ارتفع بعد تصحيحه من ٠,٦ إلى ٠,٧٥ وينبغي على معد الاختبار إذا لجأ إلى طريقة التقسيم النصفي في حساب معامل ثباته أن يشير إلى ما إذا كان معامل الثبات الذي يذكره قد صحح أو أنه لم يصحح، فإذا لم يصحح فإن على مستخدم الاختبار أن يقوم بتصحيحه بنفسه ليرى ما إذا كان المعامل بعد التصحيح يصل إلى الثبات الذي يفضله أم يظل ثباته ضعيفاً فيترك هذا الاختبار ويفضل عليه غيره يكون ثباته أعلى.

والجدول رقم (٣) يساعدنا على معرفة معامل الثبات الكلي للاختبار من معامل ثباته النصفي على أساس المعادلة السابقة.

ومن أهم ميزات طريقة الثبات النصفي أنها تعتبر أبسط وأسهل طرق حساب الثبات، حيث يطبق الاختبار كله دفعة واحدة دون حاجة لانقضاء فترة بين النصفين حيث تتم عملية التنصيف هذه في أثناء التصحيح فقط. كما أنها لا تحتاج إلى وجود صورة أخرى للاختبار، كما هو الحال في طريقة الصور

جـدول رقـم (٣):
نصحيح معامل الثبات النصفى
على أساس معادلة سبيرمان ـ براون

معامل الثبات النصفي	معامل الثبات الكلي المقابل
٠٥ر٠	١٠ر٠
١٠ر٠	١٨ر٠
١٥ر٠	٢٦ر٠
٢٠ر٠	٣٣ر٠
٢٥ر٠	٤٠ر٠
٣٠ر٠	٤٦ر٠
٣٥ر٠	٥٢ر٠
٤٠ر٠	٥٧ر٠
٤٥ر٠	٦٢ر٠
٥٠ر٠	٦٧ر٠
٥٥ر٠	٧١ر٠
٦٠ر٠	٧٥ر٠
٦٥ر٠	٧٩ر٠
٧٠ر٠	٨٢ر٠
٧٥ر٠	٨٦ر٠
٨٠ر٠	٨٩ر٠
٨٥ر٠	٩٢ر٠
٩٠ر٠	٩٥ر٠
٩٥ر٠	٩٧ر٠

البديلة أو المتكافئة. هذا إضافة إلى أن الذاكرة أو التغير في الاستعداد أو الخاصية التي يقيسها الاختبار لا يؤثر أي منهما في الثبات النصفي كما هو الحادث في ثبات الإعادة. ومن هنا كانت ميزاتها على طريقتي الإعادة والصور المتكافئة أو البديلة.

إلا أن استخدام طريقة التقسيم النصفي يقابله مشكلة هي ضرورة تقسيم الاختبار إلى نصفين متعادلين، حتى يصبح كل نصف وكأنه صورة متكافئة أو بديلة للآخر بقدر الإمكان على نحو ما ينبغي أن يتوافر للصور البديلة من شروط ـ سبقت الإشارة إليها ـ كالتعادل في مستوى الصعوبة وفي عدد الوحدات ونوعيتها وفي طريقة التطبيق والتصحيح. . . وهناك بعض طرق التقسيم ومنها طريقة تقسيم الاختبار إلى نصف أول ونصف أخير. فلو كان الاختبار يحتوي على ٤٠ وحدة فإن الوحدات من رقم ١ إلى رقم ٢٠ تمثل النصف الأول، والوحدات من الرقم ٢١ إلى الرقم ٤٠ تمثل النصف الأخير. لكن يعاب على هذه الطريقة أن النصفين هنا لن يكونا متعادلين في مستوى الصعوبة، إذ عادة ما تكون الوحدات التي تقع في النصف الأول للاختبار أسهل من الوحدات التي تقع في النصف الأخير، نظراً لترتيب وضع الوحدات في الاختبار على حسب مدى صعوبتها وتدريجها على هذا الأساس على نحو ما رأينا في تحليل الوحدات. هذا إلى جانب أن طبيعة الوحدات ونوعيتها قد تختلف في النصف الأول للاختبار عنها في النصف الأخير، بالإضافة إلى أن التدريب يساعد على رفع درجة الفرد في النصف الثاني، والتعب يعمل على خفض درجة نفس هذا النصف، وبالتالي لا يتحقق التعادل المنشود بين النصفين، وهكذا. . . وهناك طريقة أخرى للتقسيم النصفي هي تقسيم الاختبار إلى نصف فردي ويشتمل على جميع وحدات الاختبار ذات الأرقام الفردية ١، ٣، ٥، ٧. . . . ونصف زوجي ويشتمل على جميع الوحدات ذات الأرقام الزوجية ٢، ٤، ٦، ٨. . . . وهذه الطريقة أفضل كثيراً من طريقة التقسيم إلى نصف أول ونصف أخير، إذ نضمن إلى حد كبير تعادل النصفين من حيث مستوى الصعوبة وطبيعة الوحدات ونوعيتها. . . .

ومما يجدر ذكره أن طريقة دراسة الثبات النصفي لاختبارات السرعة Speed Tests (وهي الاختبارات ذات الوحدات الكثيرة والسهلة، لكن يكون الزمن المسموح لحلها قصيراً كما سبق أن أوضحنا) تقتضي تعديلاً طفيفاً

يتمثل في فصل النصفين وتطبيق كل نصف في جلسة منفصلة، وكأن النصف هنا يعالج كصورة متكافئة للنصف الآخر تماماً بينما طريقة دراسة ثبات الإعادة أو الصور المتكافئة (أو البديلة) لاختبارات السرعة لا تحتاج إلى أي تعديل، ذلك أننا لو طبقنا اختبار السرعة في جلسة واحدة ثم قمنا بتقسيمه عند التصحيح فقط إلى قسم فردي وآخر زوجي وحسبنا الثبات عن طريق الارتباط بين درجات النصفين يرتفع معامل الثبات ارتفاعاً زائفاً بالرغم من أن الاختبار قد يكون غير ثابت، لأن سهولة الوحدات في اختبار السرعة غالباً ما تجعل الفرد يحل حلاً صحيحاً كافة الوحدات التي يسمح له الزمن المحدد بالوصول إليها. فمثلاً إذا حل ٤٠ وحدة من اختبار طوله ٥٠ وحدة، فغالباً سوف تكون درجته في النصف الفردي ٢٠ والنصف الزوجي ٢٠ أيضاً، وهكذا بالنسبة لأفراد العينة مما يرفع معامل الثبات رفعاً زائفاً. ومن جانب آخر فلو قمنا بتقسيمه (بعد تطبيقه في جلسة واحدة) إلى قسم أول وقسم أخير فإن الفرد الذي يكون قد وصل في حله حتى السؤال ٢٥ سوف تكون درجته في النصف الأول ٢٥ وفي النصف الأخير صفراً وهكذا، مما يؤدي إلى خفض معامل الثبات خفضاً زائفاً، حتى لو كان الاختبار مرتفع الثبات. فيكون الحل الأمثل عند ذلك إعطاء الفرد النصف المكون من ٢٥ في جلسة، ويسمح له فيها بنصف الوقت المسموح به للاختبار، ثم إعطاؤه النصف الآخر والمكون أيضاً من ٢٥ وحدة في جلسة أخرى، ويسمح له فيها بنصف الوقت أيضاً، ثم يحسب الثبات النصفي بناء على ذلك.

٤ ـ طريقة كودر ـ ريتشاردسون Kuder-Richardson Reliability:

وهذه طريقة أخرى لدراسة ثبات الاختبار تعتمد على مدى الاتفاق بين الاستجابات على كل وحدة في الاختبار وغيرها من الوحدات Inter-item Consistency أي تشير إلى مدى الثبات الداخلي للاختبار أو الاتساق الداخلي له. ويحسب معامل الثبات بطريقة كودر ـ ريتشاردسون بالتعويض في هذه المعادلة:

$$ر_{١٠١} = \frac{ن}{ن - ١} \times \frac{ع^٢ - مجـ أ ب}{ع^٢}$$

حيث:

ر١٠١: هو معامل ثبات الاختبار كله.

ن: هي عدد الوحدات التي يتكون منها الاختبار.

$ع^٢$: هي مربع الانحراف المعياري لدرجات الاختبار كله في عينة التقنين.

أ: هي نسبة عدد الأفراد في عينة التقنين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الوحدة.

ب: هي نسبة عدد الأفراد في عينة التقنين الذين أجابوا إجابة خاطئة عن الوحدة.

أ ب: هي حاصل ضرب النسبة (أ) في النسبة (ب) للوحدة.

مجـ أ ب: هي مجموع (أب) لجميع الوحدات التي يتألف منها الاختبار.

ومما هو جدير بالذكر أن معامل الثبات الناتج عن معادلة «كودر ـ ريتشاردسون» يتأثر إلى حد بعيد بمدى تجانس الوحدات التي يتألف منها الاختبار، حيث إن تجانسها يرفع ثبات الاختبار الداخلي الذي تركز على حسابه هذه المعادلة. ولهذا نتوقع أن الاختبار الذي يتكون من ٥٠ وحدة حسابية يكون ثباته بمعادلة كودر ـ ريتشاردسون مرتفعاً عما لو كان يتكون من ٢٠ وحدة حسابية و٢٠ وحدة لغوية و١٠ وحدات ذاكرة.

٥ ـ ثبات المصحح Scorer Reliability:

هذا نوع آخر من دراسة الثبات لا يصلح كبديل للأنواع السابقة من أنواع الثبات، لأنه من طبيعة مختلفة، وإنما يفضل أن يضاف إليها خاصة بالنسبة للاختبارات التي يخشى أن يختلف المصححون على كيفية تصحيح الاستجابات فيها وتقديرها كالاختبارات الإسقاطية Projective أو اختبارات

الإبداع Creativity، إذ من المعروف أن بعض أنواع الاختبارات يتيح للمصححين فرصة للاختلاف أكثر من غيرها حتى بالنسبة للاختبارات المدرسية، فمثلاً اختبارات الإنشاء يكون اختلاف المصححين عليها أكبر من اختبارات الحساب مثلاً، وهكذا الأمر في الاختبارات النفسية.

ويحسب ثبات المصحح عن طريق إعطاء استجابات الاختيار النفسي لأفراد عينة التقنين إلى مصححين مختلفين، بحيث يقوم كل منهما بتصحيح نفس هذه الاستجابات وإعطائها درجات يخفيها عن زميله. إذن سوف تصحح استجابات كل فرد مرتين منفصلتين، مرة يصححها المصحح الأول ومرة يصححها المصحح الثاني دون أن يعلم أحدهما الدرجة التي أعطاها الآخر لنفس الاستجابة. ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات كل من المصححين لهذه الاستجابات، وبهذا يصبح هذا المعامل للثبات معاملاً للاتفاق بين المصححين، فكلما كان موجباً مرتفعاً دل على درجة عالية من ثبات التصحيح أي اتفاق المصححين، وكلما كان منخفضاً أو سالباً دل على درجة عالية من الاختلاف بين المصححين.

وأياً كان نوع الثبات الذي نقوم بدراسته للاختبار، فإنه، كمعامل ارتباط، لن يزيد على الواحد الصحيح إيجاباً ولن يقل عنه سلباً، وبمعنى آخر فإن معامل الارتباط، أو معامل الثبات، لا يمكن إلا أن يقع بين + ١ و – ١، ويندر أن يصل المعامل إلى الواحد الصحيح سلباً أو إيجاباً في دراسة الظواهر النفسية أو الاجتماعية عموماً، لشدة تعقيدها وكثرة العوامل المتفاعلة فيها. ولهذا فإن معامل الثبات يكون عادة رقماً جزئياً، فإذا وصل هذا الرقم إلى + ٠,٧ فأكثر يعتبر معاملاً مرضياً. وفي جميع الأحوال لا نثق في هذا المعامل إلاّ إذا وصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية Statistical Significancy والجدول رقم (٤) يساعدنا في معرفة الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط إذا عرفنا درجات الحرية، وهي عبارة عن عدد أفراد العينة التي حسب منها المعامل مطروحاً منه ٢. والمثال التالي يوضح كيفية استخدام هذا الجدول.

جـدول رقـم (٤):
حدود الدلالة الإحصائية لمعاملات الارتباط

درجات الحرية (ن - ٢)	٩٥٪ ثقة و٥٪ شك	٩٩٪ ثقة و١٪ شك	درجات الحرية (ن - ٢)	٩٥٪ ثقة و٥٪ شك	٩٩٪ ثقة و١٪ شك
١	٠,٩٩٧	١,٠٠٠	٢٤	٠,٣٨٨	٠,٤٩٦
٢	٠,٩٥٠	٠,٩٩٠	٢٥	٠,٣٨١	٠,٤٨٧
٣	٠,٨٧٨	٠,٩٥٩	٢٦	٠,٣٧٤	٠,٤٧٨
٤	٠,٨١١	٠,٩١٧	٢٧	٠,٣٦٧	٠,٤٧٠
٥	٠,٧٥٤	٠,٨٧٤	٢٨	٠,٣٦١	٠,٤٦٣
٦	٠,٧٠٧	٠,٨٣٤	٢٩	٠,٣٥٥	٠,٤٥٦
٧	٠,٦٦٦	٠,٧٩٨	٣٠	٠,٣٤٩	٠,٤٤٩
٨	٠,٦٣٢	٠,٧٦٥	٣٥	٠,٣٢٥	٠,٤١٨
٩	٠,٦٠٢	٠,٧٣٥	٤٠	٠,٣٠٤	٠,٣٩٣
١٠	٠,٥٧٦	٠,٧٠٨	٤٥	٠,٢٨٨	٠,٣٧٢
١١	٠,٥٥٣	٠,٦٨٤	٥٠	٠,٢٧٣	٠,٣٥٤
١٢	٠,٥٣٢	٠,٦٦١	٦٠	٠,٢٥٠	٠,٣٢٥
١٣	٠,٥١٤	٠,٦٤١	٧٠	٠,٢٣٢	٠,٣٠٢
١٤	٠,٤٩٧	٠,٦٢٣	٨٠	٠,٢١٧	٠,٢٨٣
١٥	٠,٤٨٢	٠,٦٠٦	٩٠	٠,٢٠٥	٠,٢٦٧
١٦	٠,٤٦٨	٠,٥٩٠	١٠٠	٠,١٩٥	٠,٢٥٤
١٧	٠,٤٥٦	٠,٥٧٥	١٢٥	٠,١٧٤	٠,٢٢٨
١٨	٠,٤٤٤	٠,٥٦١	١٥٠	٠,١٥٩	٠,٢٠٨
١٩	٠,٤٣٣	٠,٥٤٩	٢٠٠	٠,١٣٨	٠,١٨١
٢٠	٠,٤٢٣	٠,٥٣٧	٣٠٠	٠,١١٣	٠,١٤٨
٢١	٠,٤١٣	٠,٥٢٦	٤٠٠	٠,٠٩٨	٠,١٢٨
٢٢	٠,٤٠٤	٠,٥١٥	٥٠٠	٠,٠٨٨	٠,١١٥
٢٣	٠,٣٩٦	٠,٥٠٥	١٠٠٠	٠,٠٦٢	٠,٠٨١

لنفترض أن معامل ثبات أحد الاختبارات كان ٠,٩٠ وأن العينة التي استخرج منها هذا المعامل كانت أربعة أفراد فقط، فإن درجات الحرية تكون

هنا ٤ - ٢ = ٢ وبالنظر لصف درجات الحرية ٢ نجد أن المعامل ينبغي أن يصل إلى ٠,٩٥ لكي يصبح دالاً عند نسبة ثقة ٩٥٪ (ونسبة شك ٥٪)، وهذه عادة أقل نسبة ثقة تقبل في البحوث العلمية، وحيث أن معامل ثبات الاختبار لم يصل إلى ٠,٩٥ فإن هذا المعامل يصبح غير دال، أي لا ينبغي الاعتماد عليه، مما يعني أنه لا يصح أن نستدل منه على ثبات الاختبار، بالرغم من أن المعامل يرتفع كثيراً عن ٠,٧ وهو المعامل الذي سبق أن ذكرنا أنه مرض كمعامل ثبات، إلا أن الصغر الشديد في حجم عينة التقنين أفقد المعامل دلالته ونزع الثقة عنه. لكن لو افترضنا من جانب آخر أن معامل ثبات أحد الاختبارات كان ٠,٢ من عينة قدرها ٢٠٢ من الأفراد، فإننا ننظر لصف درجات الحرية ٢٠٠ (٢٠٢ - ٢) فنجد أن هذا المعامل دال عند مستوى ثقة ٩٩٪ (ومستوى شك ١٪) إذ يرتفع عن ٠,١٨١، وطالما كان دالاً عند مستوى ٩٩٪ فهو بالضرورة يكون دالاً عند مستوى ٩٥٪ لأن الدلالة عند مستوى ٩٩٪ تجب الدلالة عند مستوى ٩٥٪ وتتعداها إذ تكون أقوى منها. ومع أن هذا المعامل دال عند مستوى ٩٩٪ إلا أنه يعتبر معامل ثبات غير مرض، إذ يقل كثيراً عن المعامل المرضي في البحوث النفسية والذي يفضل أن يصل إلى ٠,٧ كما أشرنا. ومعنى مستوى الثقة هنا أننا نثق بمقدار ٩٥٪ أو ٩٩٪ في وجود ثبات للاختبار ونشك بمقدار ٥٪ فقط أو ١٪ فقط في وجود ثبات للاختبار، وبطبيعة الحال كلما زادت عينة التقنين وارتفع معامل الثبات زادت الثقة في وجود الثبات وقل الشك.

الخطأ المعياري للقياس Standard Error of Measurement:

لما كان معامل الثبات يتأثر - كأي معامل ارتباط - بمدى التجانس Homogeniety داخل عينة التقنين بحيث يقل إن ازدادت درجة التجانس بين أفراد العينة (مهما كان الاختبار ثابتاً) ويرتفع إن قلت هذه الدرجة، فإنه لا ينبغي فقط أن تكون عينة التقنين كبيرة في حجمها، بل يفضل أيضاً أن يكون الاختلاف كبيراً بين أفرادها. وهناك طريقة أخرى تعبر عن مدى ثبات

المقياس خاصة بالنسبة للدرجة التي يعطيها لفرد ما، ولا تتأثر هذه الطريقة بمدى التجانس داخل عينة التقنين، وهي دراسة الخطأ المعياري للقياس والتي تسمى أيضاً بالخطأ المعياري لدرجة Standard Error of a Score وتأتي من التعويض في المعادلة التالية:

$$ع_ق = ع \sqrt{١ - ر_{١٠١}}$$

حيث:

$ع_ق$: هي الخطأ المعياري للقياس.

ع: الانحراف المعياري لدرجات الاختبار في عينة التقنين.

$ر_{١٠١}$: معامل ثبات الاختبار.

وعلى هذا لو أن اختباراً كان انحرافه المعياري ١٥ ومعامل ثباته ٠,٩٠ فإن خطأه المعياري يكون:

$$ع_ق = ١٥ \sqrt{١ - ٠,٩٠}$$

$$= ١٥ \sqrt{٠,١}$$

$$= ١٥ \times ٠,٣٣$$

$$= ٥ \text{ تقريباً.}$$

لكن ما معنى الخطأ المعياري للقياس؟ إنه يعني الدرجة التي تتأرجح بينها الدرجة الحقيقية للفرد على هذا الاختبار كنتيجة لنقص ثبات الاختبار عن الواحد الصحيح. فمثلاً إذا أخذ فرد ١٠٠ درجة على الاختبار السابق، فإن هذا يعني أن درجته الحقيقية (بمعنى أن درجته لو طبق عليه هذا الاختبار عشرات المرات) يغلب أن تقع بين ١٠٠ ± ٥ أي تتأرجح بين ١٠٥ و٩٥.

لكن لو افترضنا أن معامل الثبات لهذا الاختبار لم يكن ٩,٠ وإنما كان واحداً صحيحاً، فإن الخطأ المعياري لهذا الاختبار عند ذاك سيكون صفراً، لأن الاختبار كامل الثبات.

ويلاحظ أن هذه المعادلة لا يؤثر فيها مدى تجانس العينة لأن التجانس

الذي سيسبب خفض معامل الثبات المطروح من الواحد الصحيح في هذه المعادلة سوف يلغي أثره انخفاض الانحراف المعياري في نفس الوقت. وكلما كان الخطأ المعياري للاختبار منخفضاً دل ذلك على أن الاختبار أكثر ثباتاً مع فرض تثبيت المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار. فمثلاً إذا كان أمامنا اختباران للذكاء كل منهما متوسطه الحسابي ١٠٠ وانحرافه المعياري ١٥ وأحدهما خطؤه المعياري ٥ والثاني خطؤه المعياري ٧، فإن هذا يدل على أن الاختبار الأول أكثر ثباتاً، وبالتالي يفضل استخدامه.

وفي ختام مناقشتنا لثبات الاختبار النفسي ينبغي أن نشير إلى أنه كلما استطعنا دراسة الثبات بأكثر من طريقة كان ذلك أفضل، إذ يزيدنا هذا ثقة في ثباته. كما أنه من المفضل في جميع الحالات أن يدرس الخطأ المعياري للاختبار ويحدد، ولو أن الكثيرين من مؤلفي الاختبارات في واقع الأمر لا يهتمون كثيراً بذلك.

(جـ) صدق الاختبار Test Validity:

نعني بصدق الاختبار مدى قياس الاختبار فعلاً للاستعداد أو الخاصية التي وضع ليقيسها. فإذا وضعنا اختباراً بقصد قياس الذكاء فإلى أي حد هذا الاختبار يقيس فعلاً خاصية الذكاء وليس شيئاً غيرها؟ لهذا فصدق الاختبار يعتبر صفة أساسية ينبغي توافرها في الاختبار وإلا فقد الاختبار قيمته كوسيلة لقياس الاستعداد أو الخاصية المقصود به قياسها. وهكذا تصبح دراسة صدق الاختبار خطوة هامة من خطوات تقنينه لا يمكن الاستغناء عنها مهما كانت درجة ثبات الاختبار التي حصلنا عليها في الخطوة السابق مناقشتها من خطوات التقنين. ذلك أن الاختبار قد يكون ثابتاً إلى درجة عالية جداً ومع ذلك لا يكون صادقاً Valid، وبالتالي لا يصلح لقياس الاستعداد أو الخاصية المطلوبة. فلو أننا أردنا قياس ذكاء مجموعة من الأفراد فاستخدمنا لذلك متراً فإن الدرجات التي يعطيها المتر للأفراد تعتبر ثابتة إلى حد كبير كمقياس لذكائهم، ذلك أننا لو كررنا عملية قياس ذكاء هؤلاء الأفراد باستخدام المتر

فإنه سوف يعطينا نفس الدرجات تقريباً، لكن الأمر الذي يجعل المتر غير صالح لقياس الذكاء هو عدم صدقه في قياس الذكاء لأنه لا يقيس الذكاء فعلاً على الرغم من ثباته، وإنما يقيس خاصية أخرى مختلفة عن الذكاء هي الطول. ومن هنا كانت ضرورة دراسة مدى صدق الاختبار النفسي حتى نطمئن إلى صلاحيته لقياس الاستعداد أو الخاصية المطلوبة وليس شيئاً غيرها.

وهناك عدة طرق لدراسة صدق الاختبار النفسي، من أهمها:

١ ـ الصدق السطحي Face Validity:

وهو ـ كما يتضح من اسمه ـ طريقة سطحية غير متعمقة لمعرفة صدق الاختبار، إذ لا تزيد عن النظرة التأملية النظرية الصرفة للاختبار لتخمين مدى علاقة محتواه بالاستعداد أو الخاصية التي وضع الاختبار لقياسها، والاطمئنان إلى أنه مناسب من النظرة السطحية أو النظرة المنطقية. فمثلاً إذا كان الاختبار الذي نبحث صدقه السطحي موضوعاً لقياس الاستعداد الحسابي، فإن وجود وحدات فيه تسأل عن معنى كلمات مثل: شعير ـ عنب ـ قارة ـ نهر ـ أداة، يدل على ضعف صدقه السطحي، على حين لو كانت كل وحداته عبارة عن مسائل حسابية فإن هذا يشير إلى صدقه السطحي. ومع ذلك لو افترضنا أن الاختبار موضوع لقياس الاستعداد الحسابي للأطفال من سن ٣ سنوات إلى سن ٦ سنوات فإن كثرة وجود وحدات حسابية صعبة مثل ١٩ × ٤٨ =، (٥٢ + ٧) × ٧٢ = يشير إلى ضعف صدقه السطحي. لأن مجرد النظرة السطحية لمحتويات مثل هذا الاختبار تستطيع أن تقنعنا بعدم قدرته على قياس الاستعداد الحسابي لدى أطفال تلك السن.

لكن الصدق السطحي يعتبر ـ على الرغم من أهميته ـ أقل طرق دراسة الصدق إقناعاً ودقة وكفاية للتدليل على صدق الاختبار. ولهذا لا نكاد نجد اختباراً يكتفى للتدليل على صدقه بذكر صدقه السطحي. ولعل هذا القصور في الصدق السطحي كدليل على صدق الاختبار يرجع إلى عدم احتياج

الصدق السطحي إلى الدراسات المنهجية والإحصائية المضبوطة لتحديده.

٢ ـ صدق الارتباط مع المحك Criterion Related Validity:

وربما كانت طرق دراسة صدق الاختبار عن طريق حساب ارتباطه بالمحك أفضل طرق دراسة الصدق جميعاً، ذلك أن المحكات Criterla التي يمكن أن تمثل الاستعداد أو الخاصية في الواقع الخارجي تعتبر أفضل ميزان لتقدير مدى صدق الاختبار. فمثلاً لو طبقنا اختباراً لقياس الاستعداد الميكانيكي على مجموعة من الذين يعملون في عمل الميكانيكي ثم تبين أن من حصلوا على درجات عالية على الاختبار هم أنفسهم من يعتبرون ميكانيكيين ممتازين في عملهم الميكانيكي، وأن من حصلوا على درجات ضعيفة في الاختبار هم أنفسهم من يعتبرون ميكانيكيين فاشلين في عملهم الميكانيكي، وأن من حصلوا على درجات متوسطة على الاختبار هم أنفسهم من يعتبرون ميكانيكيين متوسطي الكفاءة في عملهم كميكانيكيين، فإن هذه النتيجة خير دليل على صدق الاختبار في قياسه للاستعداد الميكانيكي. وذلك لوجود هذا الارتباط الوثيق بين درجات الاختبار وبين مدى النجاح في محك واقعي خارجي هو الأداء الفعلي في عمل الميكانيكي، على اعتبار أن هذا العمل يصلح لتمثيل الاستعداد الميكانيكي. ونحصل على معامل الصدق Validity Cœfficient في مثل هذه الحالات عن طريق إيجاد معامل الارتباط Correlation Cœfficient بين درجات عينة التقنين على المحك ودرجاتهم على الاختبار، فيصبح معامل الارتباط هنا هو معامل الصدق.

أما المحكات التي تصلح كموازين نقدر على أساسها مدى صدق الاختبار النفسي فيكاد لا يشملها حصر. ولا شك أن المحك الذي يصلح لدراسة صدق اختبار معين قد لا يصلح لدراسة صدق اختبار آخر، كما أن أكثر من محك قد يصلح لدراسة صدق نفس الاختبار. وسوف يعتمد ذلك على طبيعة الاختبار الخاصة وظروف تقنينه. فمثلاً اختبار الاستعداد الميكانيكي في المثال السابق يصلح كمحك لدراسة صدقه أيضاً إيجاد

الارتباط بينه وبين النجاح في المدرسة الصناعية الثانوية قسم ميكانيكا، وأيضاً إيجاد الارتباط بينه وبين التفوق في التدريب على الأعمال الميكانيكية في مركز للتدريب المهني وهكذا. . . هذا ومن أهم المحكات التي تصلح لدراسة صدق الاختبارات النفسية ما يلي:

أولاً ـ مستوى الأداء في العمل Job Performance:

على نحو ما ذكرنا في المثال الأول عن ارتباط اختبـار الاستعداد الميكانيكي بالعمل الميكانيكي، إذ يعتبر الأداء في العمل هدفاً أساسياً يسعى الاختبار إلى التنبؤ بما سوف يكون عليه هذا الأداء، وبالتالي يعتبر ارتباط الاختبار بالأداء الفعلي في العمل من أهم المحكات لصدقه بل من أكثرها فائدة من الناحية العملية لأهداف الاختبار. وبطبيعة الحال سوف يختلف العمل الصالح كمحك لاختبار باختلاف نوع الاختبار نفسه.

ثانياً ـ التحصيل الدراسي Academic Achievement:

فالتحصيل الدراسي كثيراً ما يصلح كمحك لدراسة صدق كثير من الاختبارات خاصة اختبارات الذكاء والاستعدادات العقلية والفنية، لارتباط التحصيل بمثل هذه الاستعدادات. فمثلاً يصلح التحصيل الـدراسي في المدرسة الإعدادية لقياس صدق اختبار لذكاء تلاميذ هذه المرحلة، إذ من المعروف أن التحصيل الدراسي هنا يتوقف إلى حد كبير على مستوى الذكاء فيرتفع بارتفاعه وينخفض بانخفاضه، ومن ثم يصلح هذا الارتباط بين مستوى التحصيل ودرجات الاختبار كدليل على صدق الاختبار. كما أن التحصيل الدراسي في قسم الميكانيكا في المدرسة الصناعية يصلح كمحك لمدى صدق اختبار للاستعداد الميكانيكي، والتحصيل الدراسي في معهد الموسيقى يصلح كمحك لمدى صدق اختبار للاستعداد الموسيقي. . . وهكذا.

ثالثاً ـ الأداء في التدريب التخصصي Performance in Specialized Training:

ولا يختلف في مغزاه وطبيعته كمحك عما ذكرناه في البندين السابقين معاً.

رابعاً ـ المجموعات المتناقضة Contrasted Groups:

فالتناقض بين الجماعات يمكن أن يصلح كمحك لصدق الاختبار، إن اختلفت درجاته بين الجماعات تبعاً لتناقضها، فمثلاً إذا كان الاختبار موضوعاً لقياس الاضطراب النفسي فإننا يمكن أن نختار له مجموعة من الأسوياء الذين يعيشون خارج مستشفيات الأمراض العقلية ومجموعة أخرى مساوية لها في الخصائص كالسن والنوع والتعليم والمستوى الاقتصادي الاجتماعي لكنها مضطربة نفسياً وتعيش داخل مستشفيات الأمراض العقلية. ثم نطبق الاختبار على المجموعتين فإن تبين أن هناك فرقاً جوهرياً بين متوسط درجات كل من المجموعتين في الاتجاه الذي نتوقعه (ارتفاع درجات الاضطراب النفسي في مجموعة المستشفى وانخفاضها في المجموعة خارج المستشفى) كان هذا خير دليل على أن اختبارنا صادق في قياس الاضطراب النفسي. كما يمكن في هذه الحالة أن نحسب معامل الارتباط الثنائي بين الاضطراب النفسي وهذا الاختبار ليصبح هذا المعامل هو معامل صدق الاختبار.

خامساً ـ التفرقة بين الأعمار Age Differentiation:

لا يكاد يصلح هذا المحك إلا لاختبارات الذكاء في أعمار ما قبل العشرين حيث يتوقف نمو الذكاء بعد هذه السن. وفكرة هذا المحك مبنية على أساس أنه ما دام الذكاء ينمو بنمو العمر حتى حوالي هذه السن، فإن الاختبار الموضوع لقياس الذكاء ينبغي أن يعطى درجات أعلى لعينة السن الأكبر ودرجات أقل لعينة السن الأصغر. أما لو أعطى عينة تمثل سن ٨

سنوات مثلاً نفس متوسط درجات عينة تمثل سن ١٠ سنوات أو أكبر، فلا يمكن أن يكون مثل هذا الاختبار صادقاً في قياسه للذكاء. أما لو كانت متوسطات درجات كل سن تتزايد بتزايد السن فإن هذا دليل قوي على صدق الاختبار.

سادساً ـ التقدير الشخصي Rating:

يعتمد هذا المحك على تقدير شخص يعرف جميع أفراد عينة التقنين معرفة جيدة (خاصة فيما يتعلق بالاستعداد أو الخاصية التي وضع الاختبار من أجل قياسها) لكل منهم من حيث مدى توافر الاستعداد أو الخاصية في كل فرد على حدة. وبطبيعة الحال ينبغي أن يكون الشخص القائم بالتقدير شخصاً كفأً لهذه المهمة متزناً من الناحية النفسية وموضوعياً في أحكامه، كما ينبغي علينا أن نشرح له بالضبط هدفنا من التقدير الذي نريده أن يقوم به لهؤلاء الأفراد، كما نشرح له في أسلوب مبسط ومفهوم حدود الاستعداد أو الخاصية التي نريد تقدير الأفراد على أساسها والتي هي موضوع الاختبار. إذ غالباً ما تكون الأفكار العامة عن مثل هذه الاستعدادات والخواص أفكاراً متباينة ومختلفة عن المفهوم العلمي لها. ولزيادة الدقة يفضل أخذ متوسط تقديرات أكثر من شخص يقوم بهذا التقدير بالنسبة لكل فرد من أفراد العينة، وذلك لتقليل عامل التحيز وزيادة موضوعية التقدير. ثم نطبق الاختبار على أفراد عينة التقنين ثم نحسب معامل الارتباط بين درجات التقدير ودرجات الاختبار فيكون هو معامل صدق الاختبار.

فلو كان الهدف من تكوين الاختبار النفسي هو قياس سمة الانطواء بين تلاميذ المدارس الإعدادية ـ مثلاً ـ فيمكن أن نعرف لأكثر من مدرس من مدرسي تلاميذ عينة التقنين مفهوم الانطواء ثم نطلب أن يقوم كل منهم بتقديره الشخصي لسمة الانطواء في كل تلميذ من تلاميذ هذه العينة، وقد يكون من الأفضل أن نطلب أن يكون هذا التقدير محصوراً بين ٥ درجات

لأكثر التلاميذ انطواء ودرجة واحدة لأقلهم انطواء، وهكذا من يكون انطواؤه فوق المتوسط يعطى ٤ درجات ومن يكون انطواؤه متوسطاً يعطى ٣ درجات ومن يكون انطواؤه أقل من المتوسط يعطى درجتان. ويصلح أيضاً للقيام بعملية التقدير الرؤساء أو المشرفون في العمل والمدربون والأخصائيون الاجتماعيون في مؤسسات العمل المختلفة وكل من يؤهلهم عملهم أو ظروفهم لمعرفة جميع أفراد عينة التقنين على نحو ما ذكرنا. كما يصلح التقدير الشخصي محكاً لغالبية الاختبارات النفسية المختلفة (ذكاء ـ استعداد ميكانيكي ـ استعداد حسابي ـ اضطراب نفسي... الخ) على نفس الأسس السابق ذكرها.

سابعاً ـ الارتباط بين الاختبار واختبارات أخرى صادقة Correlations with other valid Tests:

وفي هذه الحالة نطبق الاختبار الذي نريد دراسة صدقه مع اختبار أو أكثر ثبت صدقه وصلاحيته (لقياس الاستعداد أو الخاصية التي وضع الاختبار الجديد لقياسها) على عينة التقنين، ثم نحسب معامل الارتباط بين درجات الاختبار الجديد ودرجات الاختبار الصادق فإن كان المعامل موجباً مرتفعاً دل ذلك على أن الاختبارين يقيسان تقريباً شيئاً واحداً، أي أن الاختبار الجديد يقيس ما يقيسه الاختبار الثابت صدقه وبهذا يكون صادقاً.

٣ ـ الصدق العاملي Factorial Validity:

يعني الصدق العاملي لاختبار ما تشبع Saturation درجة هذا الاختبار بالعامل Factor المفترض أنه وضع لقياسه (أو الاستعداد أو الخاصية) لكن يصطلح على تسمية أي منهما في التحليل العاملي بالعامل. فكلما كان التشبع كبيراً دل ذلك على ارتفاع مستوى صدق الاختبار، وأقصى تشبع (على المستوى النظري فقط) يصل إلى الواحد الصحيح كمعامل الارتباط. ولحساب الصدق العاملي لاختبار نختار عدة اختبارات من الاختبارات

الصادقة والصالحة لقياس الاستعداد أو الخاصية التي وضع الاختبار لقياسها، ثم نقوم بتطبيقها مع الاختبار الجديد سوياً على كل فرد من أفراد عينة التقنين، ونحسب معاملات الارتباط بين درجات كل اختبار والآخر (بما في ذلك الاختبار الجديد) مكونين بذلك مصفوفة ارتباطية Correlation matrix الجدول الذي بداخله معاملات الارتباط بين كل اختبار والآخر، ثم نجري على هذه المصفوفة الارتباطية الطريقة الإحصائية المعروفة بالتحليل العاملي Factorial Analysis لنعرف منها مدى تشبع الاختبار الجديد بالعامل العام الشائع بين هذه الاختبارات، وهو الاستعداد أو الخاصية التي وضع الاختبار الجديد لقياسها.

والمستوى المرضي لمعامل الصدق عادة هو ما يصل إلى ٠,٦ فأكثر. وكلما استطعنا أن ندرس مستوى صدق الاختبار بأكثر من وسيلة، كان ذلك أفضل لزيادة الاطمئنان إلى صدق الاختبار. وما سبق أن ذكرناه عن ضرورة وصول معامل ثبات الاختبار إلى مستوى الدلالة الإحصائية ينطبق هنا أيضاً وبنفس الدرجة على معامل صدق الاختبار. ومما يجدر ذكره أن اشتمال الاختبار على وحدات ذات صدق مرتفع ـ على نحو ما ذكرنا في دراسة صدق الوحدات ـ سوف يؤدي بالضرورة إلى زيادة صدق الاختبار.

هذا،وتوجد بعض الجداول الإحصائية التي يمكن عن طريقها أن نحدد الفائدة المتوقع كسبها نتيجة استخدام الاختبار النفسي ذي معامل الصدق المعين كأساس لاختبار نسبة معينة من المتقدمين لعمل معين أو لنوع دراسي معين، وذلك بعد معرفة نسبة الناجحين في هذا العمل أو في هذا النوع من الدراسة ممن يدخلونه بشكل عشوائي دون أن يخضعوا لنوع من الانتقاء، والجدول رقم (٥) يعتبر نموذجاً من هذه الجداول التي وضعها تايلور ورسل Taylor-Russell Tables (١٩٣٩)، وهو مبني على أساس أن نسبة النجاح في العمل أو الدراسة من بين المقبولين في العمل أو الدراسة بشكل عشوائي

هي ٥٠٪. (وهناك جداول أخرى لتايلور ورسل خاصة بنسب النجاح المختلفة)(*).

جـدول رقـم (٥):
تايلور ورسل لنسبة ٥٠٪

	النسبة المحددة للنجاح والقبول في الدراسة أو العمل	نسبة الاختيار = عدد المقبولين / عدد المتقدمين										
	٠,٥٠	٠,٠٥	٠,١٠	٠,٢٠	٠,٣٠	٠,٤٠	٠,٥٠	٠,٦٠	٠,٧٠	٠,٨٠	٠,٩٠	٠,٩٥
معامل صدق الاختبار أو معامل ارتباط الاختبار بالدراسة أو بالعمل	٠,٠٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠
	٠,٠٥	٠,٥٤	٠,٥٤	٠,٥٣	٠,٥٢	٠,٥٢	٠,٥٢	٠,٥١	٠,٥١	٠,٥١	٠,٥٠	٠,٥٠
	٠,١٠	٠,٥٨	٠,٥٧	٠,٥٦	٠,٥٥	٠,٥٤	٠,٥٣	٠,٥٣	٠,٥٢	٠,٥١	٠,٥١	٠,٥٠
	٠,١٥	٠,٦٣	٠,٦١	٠,٥٨	٠,٥٧	٠,٥٦	٠,٥٥	٠,٥٤	٠,٥٣	٠,٥٢	٠,٥١	٠,٥١
	٠,٢٠	٠,٦٧	٠,٦٤	٠,٦١	٠,٥٩	٠,٥٨	٠,٥٦	٠,٥٥	٠,٥٤	٠,٥٣	٠,٥٢	٠,٥١
	٠,٢٥	٠,٧٠	٠,٦٧	٠,٦٤	٠,٦٢	٠,٦٠	٠,٥٨	٠,٥٦	٠,٥٥	٠,٥٤	٠,٥٢	٠,٥٩
	٠,٣٠	٠,٧٤	٠,٧١	٠,٦٧	٠,٦٤	٠,٦٢	٠,٦٠	٠,٥٨	٠,٥٦	٠,٥٤	٠,٥٢	٠,٥١
	٠,٣٥	٠,٧٨	٠,٧٤	٠,٧٠	٠,٦٦	٠,٦٤	٠,٦١	٠,٥٩	٠,٥٧	٠,٥٥	٠,٥٣	٠,٥١
	٠,٤٠	٠,٨٢	٠,٧٨	٠,٧٣	٠,٦٩	٠,٦٦	٠,٦٣	٠,٦١	٠,٥٨	٠,٥٦	٠,٥٣	٠,٥٢
	٠,٤٥	٠,٨٥	٠,٨١	٠,٧٥	٠,٧١	٠,٦٨	٠,٦٥	٠,٦٢	٠,٥٩	٠,٥٦	٠,٥٣	٠,٥٢
	٠,٥٠	٠,٨٨	٠,٨٤	٠,٧٨	٠,٧٤	٠,٧٠	٠,٦٧	٠,٦٣	٠,٦٠	٠,٥٧	٠,٥٤	٠,٥٢
	٠,٥٥	٠,٩١	٠,٨٧	٠,٨١	٠,٧٦	٠,٧٢	٠,٦٩	٠,٦٥	٠,٦١	٠,٥٨	٠,٥٤	٠,٥١
	٠,٦٠	٠,٩٤	٠,٩٠	٠,٨٤	٠,٧٩	٠,٧٥	٠,٧٠	٠,٦٦	٠,٦٢	٠,٥٩	٠,٥٤	٠,٥٢
	٠,٦٥	٠,٩٦	٠,٩٢	٠,٨٧	٠,٨٢	٠,٧٧	٠,٧٣	٠,٦٨	٠,٦٤	٠,٥٩	٠,٥٥	٠,٥٢
	٠,٧٠	٠,٩٨	٠,٩٥	٠,٩٠	٠,٨٥	٠,٨٠	٠,٧٥	٠,٧٠	٠,٦٥	٠,٦٠	٠,٥٥	٠,٥٣
	٠,٧٥	٠,٩٩	٠,٩٧	٠,٩٢	٠,٨٧	٠,٨٢	٠,٧٧	٠,٧٢	٠,٦٦	٠,٦١	٠,٥٥	٠,٥٢
	٠,٨٠	١,٠٠	٠,٩٩	٠,٩٥	٠,٩٠	٠,٨٥	٠,٨٠	٠,٧٣	٠,٦٧	٠,٦١	٠,٥٥	٠,٥٣
	٠,٨٥	١,٠٠	٠,٩٩	٠,٩٧	٠,٩٤	٠,٨٨	٠,٨٢	٠,٧٦	٠,٦٩	٠,٦٢	٠,٥٥	٠,٥٣
	٠,٩٠	١,٠٠	١,٠٠	٠,٩٩	٠,٩٧	٠,٩٢	٠,٨٦	٠,٧٨	٠,٧٠	٠,٦٢	٠,٥٦	٠,٥٣
	٠,٩٥	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	٠,٩٩	٠,٩٦	٠,٩٠	٠,٨١	٠,٧١	٠,٦٣	٠,٥٦	٠,٥٣
	١,٠٠	١.٠٠	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	٠,٨٣	٠,٧٢	٠,٦٣	٠,٥٦	٠,٥٣

(*) لمعرفة الجداول الكاملة ارجع إلى: دكتور فؤاد البهي السيد: الجداول الإحصائية لعلم النفس والعلوم الإنسانية الأخرى. القاهرة. دار الفكر العربي، ١٩٧٨، ص ٩٤ - ١٠٣.

وفيما يلي مثال يوضح كيفية استخدام هذا الجدول:

لنفرض أن نسبة النجاح في عمل الميكانيكي بالنسبة لمن يتم تعيينهم في هذا العمل بدون أي نوع من أنواع الاختبارات أو الانتقاء هي ٥٠٪، وأن لدينا اختباراً للاستعداد الميكانيكي يرتبط بالنجاح في هذا العمل بمعامل قدره ٠,٧٥ (كمعامل صدق)، ثم استخدمنا هذا الاختبار كأساس لتعيين عمال ميكانيكيين جدد بأن طبقناه على كافة المتقدمين للتعيين ثم اخترنا أفضل ٢٠٪ حسب درجات هذا الاختبار وعيناهم. فلحساب نسبة النجاح المتوقعة في هذا العمل بين هؤلاء المعينين ننظر إلى صف معامل صدق ٠,٧٥ (في أول عمود) تحت نسبة الاختبار ٠,٢٠ (العمود الرابع) فنجد أن نسبة النجاح المتوقعة هي ٠,٩٢ وهذا يعني أن الكسب العائد من استخدام الاختبار في هذه الحالة رفع.نسبة النجاح المتوقعة في العمل من ٥٠٪ إلى ٩٢٪ أي رفعها بمقدار ٤٢٪. ومع ارتفاع نسبة الاختيار على أساس الاختبار تقل نسبة النجاح (كما هو مبين في الجدول). فمثلاً لو اخترنا ٩٥٪ من المتقدمين على أساس درجاتهم في الاختبار، فإن نسبة النجاح المتوقعة ترتفع من ٥٠٪ إلى ٥٣٪ فقط. وواضح من الجدول أنه كلما ارتفع معامل صدق الاختبار، وقلت نسبة المختارين على أساسه ارتفع الكسب العائد منه في صورة رفع النسبة المتوقعة للناجحين في عملهم من بين هؤلاء المختارين.

وتحتاج الاستفادة من مثل هذه الجداول إلى معرفة:

أ ـ نسبة الناجحين من المقبولين بدون اختبار (المقبولين بشكل عشوائي).
ب ـ معامل صدق الاختبار المستخدم.
جـ ـ نسبة الاختيار على أساس الاختبار Selection Ratio.

الخطأ المعياري للتقدير Standard Effor of Estimate:

الخطأ المعياري للتقدير بالنسبة لصدق الاختبار يقابل في مفهومه الخطأ المعياري للقياس بالنسبة لثبات الاختبار. وعلى هذا فالخطأ المعياري للتقدير

يوضح حدود الخطأ المتوقع في الدرجة التي سوف يحصل عليها الفرد في المحك على أساس الدرجة التي حصل عليها في الاختبار، وذلك كنتيجة لعدم وصول صدق المقياس إلى حد الكمال أي (إلى الواحد الصحيح كمعامل صدق). ويحسب الخطأ المعياري للتقدير للاختبار نتيجة التعويض في المعادلة التالية:

$$ع_{ت} = ع_{ص} \sqrt{١ - ر^{٢}_{س ص}}$$

حيث:

$ع_{ت}$: هي الخطأ المعياري للتقدير.

$ع_{ص}$: هي الانحراف المعياري لدرجات المحك (المحسوب على أساسه صدق الاختبار).

$ر^{٢}_{س ص}$، هو مربع معامل صدق الاختبار (مربع معامل ارتباط الاختبار بالمحك).

وعلى هذا لو كان الاختبار كامل الصدق (معامل صدقه ١,٠٠) كان الخطأ المعياري للتقدير صفراً، أي أن الدرجة التي سوف يحصل عليه الفرد في المحك لن تزيد أو تنقص شيئاً عما تنبأنا به على أساس الاختبار. أما لو كان معامل صدق الاختبار صفراً (أي لا يوجد بينه وبين المحك أي ارتباط) فإن الخطأ المعياري للتقدير سيصبح كبيراً جداً، إذ يعادل الانحراف المعياري لدرجات المحك، وتصبح الدرجة التي نتنبأ بأن يكون عليها الفرد في المحك، وكأنها نتيجة للتخمين المحض وليس الاختبار.

(د) معايير الاختبار Norms:

يعتبر تحديد معايير Norms للاختبار خطوة هامة أخرى من خطوات تقنين الاختبار، تلي خطوات دراسة وحداته ودراسة ثباته ودراسة صدقه. والمعايير هي التي تحدد دلالة الدرجة في الاختبار. فمثلاً إذا ذكرنا أن الفرد (أ) حصل على ٢٠ درجة في اختبار معين فما هي دلالة هذه الدرجة، هل تعني أنه ممتاز في الاستعداد أو القدرة أو الخاصية التي يقيسها الاختبار أم

متوسط أم ضعيف؟ إن هذه الدرجة في حد ذاتها لن تفيد شيئاً في الإجابة عن هذا التساؤل. وحتى لو علمنا أن هذه الدرجة على اختبار تحصيلي في الحساب مثلاً وأن النهاية العظمى لهذا الاختبار ٢٥ درجة، فإن دلالة هذه الدرجة لن تتضح إلا إذا قارناها بالدرجات التي يحصل عليها أفراد العينة التي ينتمي إليها هذا الفرد. فمثلاً قد يحصل جميع أفراد العينة على $\frac{٢٠}{٢٥}$ درجة فأكثر، وبهذا يعتبر هذا الفرد من أضعف الأفراد في الحساب، على حين قد يحصل جميع أفراد العينة باستثناء هذا الفرد على $\frac{٢٠}{٢٥}$ درجة فأقل، وبالتالي يعتبر هذا الفرد نفسه أعلى الأفراد جميعاً في الحساب بنفس درجته.

وعلى هذا فإن المعايير تمثل درجات عينة التقنين. ونطلق على الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار «الدرجة الخام Raw Score»، على حين نطلق على درجات المعايير «الدرجة المحولة Transformed Score»، (أو الدرجة المشتقة Direved Score). وإذا كانت الدرجة الخام ليس لها في حد ذاتها مدلول، فإنها أيضاً لا تصلح للمقارنة بين مستوى فرد في استعداد أو خاصية ومستواه في استعداد آخر أو خاصية أخرى. فمثلاً لو علمت أن تلميذاً حصل على $\frac{٢٠}{٢٥}$ في اختبار حساب و $\frac{١٥}{٢٥}$ في اختبار اللغة العربية، فإننا قياساً على المثل السابق لا نستطيع أن نقرر أنه في الحساب أقوى منه في اللغة العربية من مجرد ملاحظة أن درجته الخام في الحساب تفوق درجته الخام في اللغة العربية مع تساوي النهاية القصوى لكل من الاختبارين، فقد يكون اختبار اللغة العربية صعباً بحيث أن أعلى التلاميذ في اللغة العربية هم الذين وصلت درجاتهم إلى ١٥، على حين كان اختبار الحساب سهلاً بحيث ان الأفراد المتوسطين في الحساب استطاعوا أن يحصلوا على ٢٠ درجة فأكثر. وما يصدق على الدرجة الخام يصدق على النسبة المئوية، إذ تعتبر النسبة المئوية درجة خاماً أيضاً أو تمثلها بحيث تكون لها نفس عيوبها، فدرجة $\frac{٢٠}{٢٥}$ تمثل ٨٠٪ ودرجة $\frac{١٥}{٢٥}$ تمثل ٦٠٪، وهكذا فإن المقارنة بين ٨٠٪ و٦٠٪ تماماً كالمقارنة بين $\frac{٢٠}{٢٥}$ و $\frac{١٥}{٢٥}$ لا تعني شيئاً.

ومن هنا كانت أهمية تحديد المعايير للاختبار النفسي، إذ إنها تخدم هدفين أساسيين:

١ ـ تحديد مركز الفرد بين زملائه في الاستعداد أو الخاصية التي يقيسها الاختبار.

٢ ـ إمكان مقارنة مركز الفرد في استعداد أو خاصية بمركزه في استعداد أو خاصية أخرى. وذلك عن طريق تحويل الدرجات الخام إلى درجات محولة ذات أساس واحد، وبالتالي تصبح المقارنة ممكنة.

وهناك طرق مختلفة لتحويل الدرجات الخام إلى معايير، يمكن أن تقع أساساً تحت ثلاثة أنواع من المعايير هي:

١ ـ الأعمار العقلية Age Scores:

لا تكاد تصلح الأعمار العقلية كمعيار إلا لاختبارات الذكاء، حيث تنمو خاصية الذكاء مع السن حتى قرابة العشرين. فلو قلنا إن العمر العقلي Mental Age (M.A.) لفرد ما هو ١٠ سنوات فإن هذا يعني أن مستوى ذكاء هذا الفرد يعادل مستوى ذكاء فرد متوسط الذكاء من سن عشر سنوات، أو بمعنى آخر يعادل متوسط ذكاء عينة تمثل سن العاشرة وهكذا، إذا كان عمر هذا الفرد الزمني Chronological Age (C.A.) ٨ سنوات (أي عمره حسب شهادة الميلاد)، فإن هذا يدل على ارتفاع ذكاء هذا الفرد وتقدمه على أقرانه بسنتين عمراً عقلياً، أما إذا كان عمره الزمني ١٠ سنوات فإن هذا يعني أنه متوسط الذكاء، أما إذا كان عمره الزمني ١٣ سنة فإن هذا يعني أنه ضعيف الذكاء. ونستطيع أن نحسب نسبة ذكاء الفرد Intelligence Quotient (I.Q.) من معرفة كل من عمره العقلي وعمره الزمني بالتعويض في المعادلة التالية:

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times ١٠٠$$

وهكذا إن تساوى عمر الفرد العقلي مع عمره الزمني تكون نسبة ذكائه

١٠٠، أما إن ارتفع عمره العقلي عن عمره الزمني تكون نسبة ذكائه أعلى من ١٠٠، أما إن انخفض عمره العقلي عن عمره الزمني تكون نسبة ذكائه منخفضة عن ١٠٠. ومن ثم فإن متوسط الذكاء ستكون نسبة ذكائه ١٠٠. ويكون الفرد أذكى بمقدار ما تزيد نسبة ذكائه على المائة وأغبى بمقدار ما تقل عن المائة.

ولما كان الذكاء يتوقف نموه تقريباً بانتهاء مرحلة الطفولة، فإن حساب نسبة الذكاء للراشدين بالطريقة السابقة تجعل الراشدين يبدون أغبياء لارتفاع أعمارهم الزمنية مع توقف أعمارهم العقلية، ولهذا يجب التغاضي عن العمر الزمني الذي يزيد كثيراً على ١٥ سنة و٩ أشهر للفرد واحتسابه كأنه ١٥ سنة و٩ شهور فقط. فمثلاً إذا كان هناك راشد عمره ٣٠ سنة وعمره العقلي ١٥ سنة و٩ أشهر فإن نسبة ذكائه سوف تكون:

شهور سنة

$$\frac{٩ \quad ١٥}{٩ \quad ١٥} \times ١٠٠ = ١٠٠ \text{ (أي متوسط الذكاء)}$$

لكن كيف نضع معيار عمل عقلي لاختبار الذكاء الجديد؟ يمكن لتحقيق ذلك أن نستخدم الطريقة المبسطة في المثال التالي:

١ ـ نحدد العمر الذي نريد أن يصلح له اختبار الذكله وليكن من سن ٦ سنوات حتى سن ١٣ سنة.

٢ ـ نختار ١٠٠ فرد من كل سن لتمثله ابتداء من ٦ سنوات حتى ١٣ سنة بحيث تمثل كل مائة مجموعة سنها تمثيلاً صادقاً.

٣ ـ نطبق الاختبار على الـ ٨٠٠ فرد، ونحسب الدرجات الخام لكل فرد على الاختبار.

٤ ـ نحسب متوسط درجات عينة كل سن، ونضعه في جدول، كما هو موضح بالجدول رقم (٦).

جـــدول رقـــم (٦)

الأعمار العقلية وما يقابلها من درجات خام

ســـن	الدرجة (المتوسطة)
٦	٨
٧	١٠
٨	١٣
٩	١٦
١٠	١٨
١١	٢١
١٢	٢٤
١٣	٢٧

هذا الجدول ـ عند ذلك ـ يعتبر جدول معايير لهذا الاختبار بحيث يمكن على أساسه تحويل الدرجة الخام على هذا الاختبار إلى معيار العمر العقلي المقابل. فمثلاً لو طبقنا الاختيار على فرد فأخذ عليه ١٨ درجة، عند ذلك نرجع إلى الجدول لنحول هذه الدرجة إلى العمر العقلي المقابل وهو ١٠ سنوات. إذن ١٨ درجة خاماً على هذا الاختبار تعادل عمر عقلي قدره ١٠ سنوات، وبالتالي يمكن حساب نسبة ذكاء الفرد من معرفة عمره الزمني، على نحو ما سبق أن أوضحنا.

ولعل من أهم ميزات العمر العقلي وضوح معناه وبساطته، وإمكان حساب نسبة الذكاء منه لشهرتها حتى بين غير المتخصصين. أما أهم عيوبه فهي أنه لا يصلح إلا لأنواع محددة من الاختبارات، وهي اختبارات الذكاء لغير الراشدين عادة، ومن هنا فهو لا يصلح لاختبارات مخصصة لقياس الاستعداد الميكانيكي مثلاً أو الانطواء، هذا علاوة على عدم تساوي وحدات العمر العقلي في مستويات السن المختلفة، فمثلاً تخلف عام واحد عمر عقلي في سن ٦ سنوات لا يعادل تخلف عام واحد في سن ١٢ سنة بل يعادل تخلف عامين، ومن هنا عدم تساوي وحدات العمر العقلي، فوحدته

في سن ٦ تعادل ضعفها في سن ١٢ وبالمثل وحدته في سن ٣ سنوات تعادل ٤ وحدات في سن ١٢، وهكذا تفقد الوحدة مدلولها طالما اختلف مدلولها من سن لآخر، إلا أن نسبة الذكاء تعالج هذا الضعف وتعادله.

٢ ـ المئينات Percentiles:

الدرجة المئينية Percentile Score التي تقابل درجة خام محددة تعني النسبة المئوية Percentage لعدد أفراد عينة التقنين الذين حصلوا على درجات خام أقل من هذه الدرجة الخام المحددة. فمثلاً إذا تبين أن ٦٠٪ من عينة التقنين حصلت على أقل من ٢٠ درجة في اختبار معين (بين صفر و١٩,٩٩ درجة) فإن من يحصل على ٢٠ درجة في هذا الاختبار يعادل المئين ٦٠، أو يقع في المئين ٦٠، أو تكون رتبته المئينية Percentile Rank هي ٦٠، وهكذا فإن من كانت درجته المئينية ٦٠ يكون أفضل ممن كانت درجته المئينية ٥٠ وهكذا. والشخص المتوسط في اختبار معين يقع في المئين ٥٠، وكلما زاد عن المئين ٥٠ كان قوياً في الاختبار أو الاستعداد أو الخاصية التي يقيسها الاختبار، وكلما قل عن المئين ٥٠ كان ضعيفاً في الاختبار أو الاستعداد أو الخاصية المقيسة.

وتحسب الدرجات المئينية المقابلة للدرجات الخام على الاختبار المعين باستخدام الوسائل الإحصائية المعروفة لحساب المئينيات، ثم يضعها مؤلف الاختبار في كتاب الاختبار على هيئة جدول كالجدول السابق الخاص بالأعمار العقلية بحيث يتضمن عمودين أحدهما تكتب به الدرجة الخام والآخر تكتب به الدرجات المئينية.

ولعل من أهم ميزات المئينيات أنها تعطينا الترتيب الدقيق لمركز الفرد بين عينته: بحيث يمكن أن نحدد النسبة المئوية لعدد من يفوقونه والنسبة المئوية لعدد من يقلون عنه في الاستعداد أو الخاصية التي يقيسها الاختبار. فلو كانت درجة الفرد الخام تعادل (بالرجوع إلى جدول المئينات الخاص بالاختبار) المئين ٧٠ فإن هذا يعني أنه يتفوق على ٧٠٪ من عينته ويقل عن

٣٠٪ منها، وهكذا يتحدد ترتيبه بينها بالضبط. كما أن من ميزاتها أيضاً صلاحيتها كمعيار لكافة أنواع الاختبارات النفسية (ذكاء - استعداد ميكانيكي - انطواء... الخ). على عكس العمر العقلي الذي لا يكاد يصلح إلا لاختبارات الذكاء فقط.

أما أهم عيوب المئينات فهو عدم تساوي الوحدات المئينية، وهذا العيب شبيه بعدم تساوي وحدات العمر العقلي في مختلف مراحل العمر. وينتج عدم تساوي الوحدات المئينية كنتيجة لشكل التوزيع الاعتدالي للخواص النفسية، حيث يتركز غالبية الناس حول الدرجات المتوسطة من الخاصية وتقل نسبتهم كلما ابتعدنا بالزيادة أو النقصان عن المتوسط.

وهكذا تتكدس نسب الأفراد عند متوسط التوزيع وتقل عند الأطراف. وينتج عن ذلك أن الفرق بين الدرجة الخام التي تقابل المئين ٤٠ والدرجة الخام التي تقابل المئين ٥٠، فارق تافه إذا ما قورن بالفارق بين الدرجة الخام المقابلة للمئين ١ وتلك المقابلة للمئين ١١، إذ إن الفارق بين المئين ١ والمئين ١١ يعادل حوالي سبعة أمثال الدرجات الخام التي تفرق بين المئين ٤٠ والمئين ٥٠ بالرغم من أن الفارق بين الدرجات المئينية المقابل متعادل، وينتج عن ذلك أن الدرجة المئينية أو ما تسمى أحياناً بالرتبة المئينية لا تصلح مؤشراً لتحديد كمية الفروق بين الأفراد وبعضها البعض في مستويات الاستعداد أو الخاصية (بمثل ما تصلح الدرجات الخام) وإنما تصلح فقط لتحديد المركز النسبي للفرد Individual's Relative Position بالنسبة لعينة التقنين.

٣ - الدرجات المعيارية Standard Scores:

الدرجة المعيارية المقابلة لدرجة خام تعبر عن مدى واتجاه ابتعاد هذه الدرجة الخام عن المتوسط الحسابي مع نسبة هذا المدى إلى الانحراف المعياري لتوزيع الدرجات الخام، أي أن الدرجة المعيارية تنتج عن التعويض في المعادلة التالية:

الدرجة المعيارية المقابلة للدرجة الخام

$$= \frac{\text{الدرجة الخام - المتوسط الحسابي}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

والمثال التالي يوضح كيفية حساب الدرجة المعيارية:

لنفترض أن اختباراً وضع بقصد قياس الاستعداد الحسابي لدى تلاميذ الصف السادس بالمدرسة الابتدائية، وطبق على عينة تمثل هؤلاء التلاميذ، ينبغي عندئذ أن نبدأ بحساب متوسط الدرجات الخام للعينة (م) على هذا الاختبار، ولنفرض أنه ١٠ درجات، ثم نحسب الانحراف المعياري (ع) للدرجات الخام لهذه العينة ولنفترض أنه ٢ عندئذ تكون الدرجة المعيارية لتلميذ حصل على ٨ درجات خام على هذا الاختبار تعادل $\frac{٨ - ١٠}{٢} = - \frac{٢}{٢} =$ - ١. ويكون معنى هذه الدرجة المعيارية، أن الفرد قد حصل في هذا الاختبار على درجة خام تقل عن متوسط زملائه بمقدار انحراف معياري واحد.

وبهذه الطريقة فإن الحاصل على ١٢ درجة خام تكون درجته المعيارية $\frac{١٢ - ١٠}{٢} = + \frac{٢}{٢} = + ١$ أي أن درجته الخام تزيد على متوسط زملائه بمقدار انحراف معياري واحد.

وهكذا يمكن أن نحسب الدرجات المعيارية المقابلة للدرجات الخام المختلفة ونضعها في جدول كما هو واضح بالجدول رقم (٧).

فإذا طبقنا اختبار الاستعداد الحسابي هذا على تلميذ بالصف السادس الابتدائي فحصل على ١٠ درجات، فيمكن أن نرجع إلى الجدول السابق لنعرف أن هذه الدرجة تعادل صفراً درجة معيارية، ومعناها أنه لا ينحرف عن متوسط أقرانه لا بالزيادة ولا بالنقصان. وهكذا فإن الفرد الذي تكون درجته المعيارية صفراً يكون متوسطاً، ومن تكون درجته المعيارية بالسالب يكون أقل من المتوسط، ومن تكون درجته المعيارية بالموجب يكون أعلى من المتوسط.

جـدول رقـم (٧)
الدرجات الخام وما يقابلها من درجات معيارية

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١	- ٤,٥	١١	+ ٠,٥
٢	- ٤	١٢	+ ١
٣	- ٣,٥	١٣	+ ١,٥
٤	- ٣	١٤	+ ٢
٥	- ٢,٥	١٥	+ ٢,٥
٦	- ٢	١٦	+ ٣
٧	- ١,٥	١٧	+ ٣,٥
٨	- ١	١٨	+ ٤
٩	- ٠,٥	١٩	+ ٤,٥
١٠	صفر		

هذا وتعتبر الدرجات المعيارية أفضل أنواع المعايير عموماً لأنها تصلح لكافة أنواع الاختبارات (وهي بهـذا تتعادل مـع المئينات)، فهي تصلح لاختبارات الذكاء، كما تصلح لاختبارات الاستعدادات العقليـة والحسية والحركية المختلفة، كما تصلح لاختبارات الشخصية المختلفة كالانطواء والعصاب. . . الخ. لكن الميزة الكبرى للدرجات المعيارية والتي تتفوق بها على كافة أنواع المعايير هي تساوي وحداتها (على عكس وحدات العمر العقلي أو الوحدات المئينية) ذلك أن الفروق المتساوية بين الدرجات الخام تقابلها فروق متساوية بين الدرجات المعيارية. فمثلاً الفارق بين الدرجة الخام ٦ والدرجة الخام ٨ كالفارق بين الدرجة الخام ٦ والدرجة الخام ٤ (درجتان خام)، فلو نظرنا إلى الفارق المقابل بين الدرجات المعيارية المقابلة نجده أيضاً متساو، فالدرجة الخام ٦ تقابلها درجة معيارية ـ ٢ والدرجة الخام ٨ تقابلها درجة معيارية ـ ١ والفارق بين هاتين الدرجتين المعيارتين قيمته ١ درجة معيارية. وهو نفس قيمة الفارق بين الدرجتين المعياريتين المقابلتين

للدرجتين الخام ٦ و٤ وهما ـ٢ و ـ٣ وهكذا. . . وهذا هو السبب الذي يجعل في إمكاننا تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية أو تحويل الدرجات المعيارية إلى مقابلاتها الخام.

لكن هناك بعض العيوب الشكلية التي توجه إلى الدرجة المعيارية، وتركز أهمها حول وجود إشارات (زائد أو ناقص) أمامها، وحول كثرة الكسور الناتجة عن ضيق المدى الذي تتوزع بينه الدرجات المعيارية، وهو عادة بين - ٣ و + ٣ (كنتيجة للتوزيع الاعتدالي الذي تتبعه غالبية الخصائص النفسية). وللتغلب على هذين العيبين تحول هذه الدرجات المعيارية مرة أخرى بأساليب إحصائية إلى أشكال أخرى للدرجات المعيارية، غالباً ما تأخذ تسميات جديدة ومن أهمها:

١ ـ الدرجة التائية T. score:

وهي عبارة عن درجة معيارية محولة من توزيع اعتدالي بمتوسط فرضي (م) قدره (٥٠) وانحراف معياري فرضي «ع» قدره (١٠) وتحول الدرجة المعيارية إلى درجة تائية عن طريق التعويض في المعادلة الآتية:

الدرجة التائية المقابلة للدرجة المعيارية = ٥٠ + (الدرجة المعيارية × ١٠) (حسب إشارة الدرجة المعيارية).

والمثال التالي يوضح كيفية تحويل الدرجة المعيارية إلى درجة تائية:

لنفترض أن التوزيع في الجدول السابق (جدول الدرجات الخام وما يقابلها من درجات معيارية) كان توزيعاً اعتدالياً Normal وأن فرداً حصل على ١٠ درجات خام على هذا الاختبار، إذن تكون درجته المعيارية حسب الجدول صفراً. وعن طريق التعويض في معادلة الدرجة التائية تصبح درجته التائية هي: ٥٠ + (صفر × ١٠) = ٥٠ أما لو افترضنا أن درجته الخام كانت ٨، فإن درجته المعيارية (حسب الجدول المذكور) تكون - ١، وعلى هذا تصبح درجته التائية: ٥٠ - (١ × ١٠) = ٤٠.

وهكذا تكون الدرجة التائية المتوسطة ٥٠ كلما ارتفعت عن ذلك دلت على ارتفاع الاستعداد أو الخاصية لدى الفرد، وكلما انخفضت عن ذلك دلت على انخفاض الاستعداد أو الخاصية لدى الفرد.

لكن في حالات التوزيع غير الاعتدالي لا يصح استخراج الدرجة التائية بهذه الكيفية، إذ هي درجة تأتي ـ كما ذكرنا ـ من التوزيع الاعتدالي. وفي مثل هذه الحالات ينبغي أولاً أن نحول الدرجة المعيارية إلى درجة معيارية اعتدالية Normalized Standard Score وذلك بالرجوع إلى جدول ارتفاعات ومساحات المنحنى الاعتدالي السابق ذكره (جدول رقم ٢) لتحديد نسبة الحالات الواقعة عند الدرجات المعيارية للتوزيع الاعتدالي. فنقوم أولاً بتحديد التكرار المتجمع الصاعد النسبي لعينة التقنين، ومنه نحدد المساحة الصغرى أو الكبرى، لنقرأ الدرجة المعيارية المقابلة لها في جدول التوزيع الاعتدالي المذكور، ثم نقوم بتحويل هذه الدرجة المعيارية السابق ذكرها إلى درجة تائية.

وفيما يلي مثال يوضح ذلك:

لنفترض أن التوزيع السابق لاختبار الاستعداد الحسابي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي لم يكن توزيعاً اعتدالياً، وحصل تلميذ في هذا الاختبار على درجة خام قدرها ٨، وكانت نسبة أفراد العينة الحاصلين على درجات خام من صفر حتى أقل من ٨ هي ٤٠٪ (التكرار المتجمع الصاعد النسبي)، فإنه بالرجوع إلى جدول ارتفاع ومساحات المنحنى الاعتدالي عند المساحة الصغرى ٠,٤٠ يتبين أن الدرجة المعيارية المقابلة هي ٠,٢٥ تقريباً، لكن حيث ان نسبة ٠,٤٠ أقل من النصف فإن الإشارة للدرجة المعيارية تكون سالبة. وهكذا تكون الدرجة المعيارية الاعتدالية المقابلة للدرجة الخام ٨ هي ٠,٢٥ وعندئذٍ يمكن حساب الدرجة التائية عن طريق التعويض في معادلة الدرجة التائية فتصبح ٥٠ - (٠,٢٥ × ١٠) = ٤٧,٥.

وتيسيراً على الباحثين أعدت جداول إحصائية تستخرج منها الدرجات

التائية مباشرة من مجرد معرفة التكرار المتجمع الصاعد النسبي لتوزيع عينة التقنين دون الحاجة إلى كل الخطوات السابقة. والجدول رقم (٨) يمثل جزءاً من هذه الجداول(*).

وبتلك الكيفية يمكن معرفة الدرجة التائية المقابلة لكل درجة خام على الاختبار. وهكذا يضع مؤلف الاختبار جدول معايير اختباره على أساس عمودين أحدهما للدرجة الخام والآخر للدرجة التائية المقابلة، بنفس الطريقة السابقة في جدول الدرجات الخام وما يقابلها من درجات معيارية.

٢ ـ نسبة الذكاء الانحرافية Deviation (I.Q.):

هي درجة معيارية معدلة لاختبار الذكاء على أساس متوسط حسابي فرضي ١٠٠ وانحراف معياري فرضي ١٦ أو تقريباً منه، إذ ان بعض الاختبارات تجعل انحرافها المعياري الفرضي ١٦ وبعضها الآخر ١٥ أو أكثر قليلاً أو أقل قليلاً. والهدف من ذلك هو جعل نسبة الذكاء الانحرافية لاختبار الذكاء معادلة لنسبة الذكاء (I.Q.) لمقياس ستنفورد ـ بينيه (Stanford-Binet) الذائع الشهرة، وهو مقياس ذكاء متوسطه ١٠٠ وانحرافه المعياري حوالي ١٦. ونظراً لشهرة هذا المقياس فقد اكتسبت نسبة الذكاء عليه دلالات معينة، فمثلاً المجموعة المرتفعة الذكاء تبدأ من ١٣٠ فأعلى والمجموعة المتخلفة الذكاء تبدأ من ٧٠ فأقل، والمجموعة متوسطة الذكاء تقع بين ٩٠ و١١٠ وهكذا. . . ومن هنا يحاول الكثير من مؤلفي الاختبارات في الذكاء أن يعدلوا درجات الاختبارات المعيارية حسب متوسط بينيه وانحرافه المعياري لتكتسب الدرجة عليه نفس مدلولها على ستنفورد ـ بينيه. وهكذا فإن نسبة الذكاء الانحرافية ليست نسبة ذكاء حقيقية (أي تأتي من قسمة العمر العقلي على العمر الزمني وضربها في مائة) بل هي مجرد درجة معيارية معدلة أعطيت هذه التسمية لتكتسب نفس دلالات نسب ذكاء ستنفورد ـ بينيه، بل إن نسبة الذكاء

(*) لمعرفة الجداول الكاملة ارجع إلى المرجع السابق للدكتور فؤاد البهي السيد ص ١٨ ـ ٣٤.

جــدول رقــم (٨):
يمثل جزءاً من جداول المعايير المقابلة للتكرار المتجمع الصاعد النسبي

التكرار المتجمع النسبي	الدرجة التائية	التكرار المتجمع النسبي	التائية
٠,٤٠٠	٤٧,٥	٠,٤٢٠	٤٨,٠
٠,٤٠١	٤٧,٥	٠,٤٢١	٤٨,٠
٠,٤٠٢	٤٧,٥	٠,٤٢٢	٤٨,٠
٠,٤٠٣	٤٧,٥	٠,٤٢٣	٤٨,١
٠,٤٠٤	٤٧,٦	٠,٤٢٤	٤٨,١
٠,٤٠٥	٤٧,٦	٠,٤٢٥	٤٨,١
٠,٤٠٦	٤٧,٦	٠,٤٢٦	٤٨,١
٠,٤٠٧	٤٧,٦	٠,٤٢٧	٤٨,٢
٠,٤٠٨	٤٧,٧	٠,٤٢٨	٤٨,٢
٠,٤٠٩	٤٧,٧	٠,٤٢٩	٤٨,٢
٠,٤١٠	٤٧,٧	٠,٤٣٠	٨٨,٢
٠,٤١١	٤٧,٨	٠,٤٣١	٤٨,٣
٠,٤١٢	٤٧,٨	٠,٤٣٢	٤٨,٣
٠,٤١٣	٤٧,٨	٠,٤٣٣	٤٨,٣
٠,٤١٤	٤٧,٨	٠,٤٣٤	٤٨,٣
٠,٤١٥	٤٧,٩	٠,٤٣٥	٤٨,٤
٠,٤١٦	٤٧,٩	٠,٤٣٦	٤٨,٤
٠,٤١٧	٤٧,٩	٠,٤٣٧	٤٨,٤
٠,٤١٨	٤٧,٩	٠,٤٣٨	٤٨,٤
٠,٤١٩	٤٨,٠	٠,٤٣٩	٤٨,٥

الانحرافية أفضل كمعيار، من معيار نسبة الذكاء العادية لأنها تتمتع بكافة ميزات الدرجات المعيارية السابق الحديث عنها، كما تتلافى عيوب نسبة الذكاء العادية من حيث عدم إمكان مقارنة نسبة ذكاء عادية في عمر بنسبة ذكاء عادية أخرى في عمر آخر نظراً لاختلاف الانحراف المعياري في كل

عمر. فمثلاً إذا كان (أ) في عمر ١٠ سنوات نسبة ذكائه ١١٩، وكان متوسط هذه السن ١٠٠ وانحرافها المعياري ١٦، على حين كان (ب) في عمر ١٢ سنة ونسبة ذكائه ١١٦ أيضاً وكان متوسط هذه السن ١٠٠ وانحرافها المعياري ٢٠ فإن الفرد (أ) يكون أعلى ذكاء من (ب) نظراً لقلة الانحراف المعياري لسن (أ) عنه في سن (ب) وهكذا. . . أما لو كانت نسبتا الذكاء لـ أ و ب هما نسبتي ذكاء انحرافيتين بمتوسط ١٠٠ وانحراف معياري ١٦ (أي متوسط واحد وانحراف معياري واحد) فإن النسبتين في هذه الحالة تكونان متعادلتين.

وأساس حساب نسبة الذكاء الانحرافية من الدرجات المعيارية هو نفس أساس حساب الدرجة التائية مع اختلاف المتوسط والانحراف المعياري الفرضيين فقط. فلو افترضنا أن البيانات الواردة في الجدول رقم (٧) السابق ذكره للدرجات الخام وما يقابلها من درجات معيارية، كانت خاصة باختبار ذكاء، وحصل فرد على ٨ درجات خام فإن معنى ذلك أن درجته المعيارية هي ـ ١ وعلى هذا تكون نسبة ذكائه الانحرافية هي: ١٠٠ - (١ × ١٦) = ٨٤.

وبهذه الكيفية يمكن حساب نسب الذكاء الانحرافية المقابلة لكل درجة خام على الاختبار، ثم يقوم مؤلف الاختبار بعمل جدول لمعايير نسب الذكاء الانحرافية محدداً المتوسط والانحراف المعياري الذي اتخذه أساساً لحسابها من الدرجات المعيارية، ويضع لاختباره جدولاً به عمودان أحدهما للدرجات الخام والآخر لنسب الذكاء الانحرافية المقابلة، على هيئة الجدول السابق ذكره للدرجات الخام وما يقابلها من درجة معيارية.

ونظراً لميزات نسب الذكاء الانحرافية فإن مؤلفي اختبارات الذكاء ومراجعيها حديثاً بدأ اهتمامهم بتزايد بالأخذ بمعايير نسب الذكاء الانحرافية وتفضيلها على غيرها. حتى أن المراجعة الأخيرة لمقياس ستنفورد ـ بينيه نفسه (مراجعة ١٩٦٠)، استبدلت نسب الذكاء الانحرافية بمتوسط ١٠٠ وانحراف معياري ١٦ بنسب الذكاء العادية التي كانت تستخدم في المراجعات السابقة للمقياس.

ومن الجدير بالذكر أيضاً أن مؤلفي ومراجعي اختبارات الذكاء بدأوا يتجهون نحو توحيد الانحراف المعياري لنسب الذكاء الانحرافية بجعله ١٦. حتى تصلح المقارنة بين نسب الذكاء الانحرافية على أكثر من اختبار، ولتوحيد دلالة هذه النسبة أيضاً على أوسع مستوى كنتيجة لتوحيد متوسطها وانحرافها المعياري مع المتوسط والانحراف المعياري لمقياس ستنفورد ـ بينيه الذائع الشهرة.

٣ ـ درجات معيارية معدلة أخرى:

مثل الدرجات الموزونة Scaled Scores على اختبارات وكسلر ـ بلفيو Wechsler-Bellevue وهي درجات معيارية معدلة على أساس متوسط فرضي قدره ١٠ وانحراف معياري فرضي قدره ٣، ومثل تعديل الدرجات المعيارية لأي اختبار على أساس افتراض أي متوسط مناسب وأي انحراف معياري مناسب، يراهما معد الاختبار، على أن يقوم بذكرهما. على أن أفضل الدرجات المعيارية على الإطلاق هي نسب الذكاء الانحرافية لاختبارات الذكاء، والدرجات التائية لكافة أنواع الاختبارات النفسية الأخرى (استعدادات عقلية أو حسية حركية أو سمات شخصية... الخ).

(هـ) دراسات أخرى تلزم للتقنين:

مثل تحديد الزمن اللازم للاختبار، وتحديد طريقة التطبيق المناسبة وتعليمات التطبيق (التعليمات التي توضح كيفية تصرف القائم بتطبيق الاختبار Examiner, Tester مع الفرد الذي يطبق عليه الاختبار، والذي يصطلح على تسميته بالمفحوص Subject أثناء تطبيق الاختبار، مثل كيفية تقديم الاختبار وإلقاء الأسئلة وتسجيل الإجابة...)، وتحديد المعايير والنماذج التي ينبغي أن يتم على أساسها التصحيح أو التفسير... ومن الجدير بالذكر أن هذه الدراسات في تقنين الاختبار والواردة في هذا البند تأتي من حيث الترتيب الزمني في بداية إعداد الاختبار، أي مع دراسة وحداته وقبل دراسة ثباته أو صدقه أو معاييره.

وهكذا يتضح لنا أن عملية تقنين الاختبار هي كافة الدراسات التأملية النظرية والتجريبية والإحصائية التي تجرى لتكوين الاختبار وإعداده والتأكد من توافر صفات الاختبار الصالح فيه، مع ضرورة التأكد من أن عينة التقنين تمثل تمثيلاً صادقاً المجتمع Population الذي نعد الاختبار للتطبيق عليه.

مواصفات الاختبار النفسي الجيد:

وهكذا، فإن من أهم مواصفات الاختبار النفسي الجيد ما يلي:

١ - أن يكون عينة صادقة التمثيل للسلوك الذي يعبر عن الاستعداد أو الخاصية النفسية التي نريد أن يقيسها هذا الاختبار.

٢ - أن تختار وحداته نتيجة دراسات تحليلية دقيقة نظرية وتجريبية وإحصائية.

٣ - أن يكون ثباته مرتفعاً.

٤ - أن يكون صدقه مرتفعاً.

٥ - أن تكون له معايير محددة.

٦ - أن يكون محدداً في طريقة تطبيقه وتصحيحه وتفسيره.

٧ - أن تكون العينة أو العينات التي استخدمت لتقنينه مختارة اختياراً موضوعياً دقيقاً لتمثيل المجتمع Population الذي وضع الاختبار للتطبيق عليه، وإلا وجب إعادة تقنينه على عينة تمثل هذا المجتمع. فمثلاً لو كان الاختبار لقياس ذكاء تلاميذ المدارس الابتدائية فيجب أن تكون العينة أو العينات التي تستخدم لدراسات تقنينه (دراسة الوحدات - الثبات - الصدق - المعايير - تحديد طريقة التطبيق وزمنه وتصحيحه وتفسيره. . .) من تلاميذ المدرسة الابتدائية وتمثلهم أصدق تمثيل بحيث تتوافر لها كافة الخصائص الأساسية، في تلاميذ المدارس الابتدائية وبنفس نسب تواجدها. فمثلاً إذا كان ٦٠٪ من تلاميذ المدارس الابتدائية ذكوراً و٤٠٪ اناثاً. وجب أن تشمل عينة التقنين ٦٠٪ ذكوراً

و٤٠٪ اناثاً. وإذا كان تلاميذ المدارس الابتدائية ٥٠٪ منهم من المدن و٥٠٪ من الريف، وجب أيضاً أن تشمل العينة ٥٠٪ من المدن و٥٠٪ من الريف... وهكذا. ويتحقق كل هذا عن طريق اتباع الأساليب العلمية المعروفة في اختيار العينات. وإن دعت الضرورة إلى تطبيق اختبار نفسي على أفراد يختلفون اختلافاً جوهرياً عن عينة تقنين الاختبار، أي لم يمثلوا في عينة تقنينه، كتطبيق الاختبار السابق لذكاء تلاميذ المدرسة الابتدائية على عينة من تلاميذ المدرسة الإعدادية، وجب قبل تطبيقه أن نعيد جميع عمليات تقنينه على عينة تقنين جديدة تمثل مجتمع Population المدرسة الإعدادية حتى نطمئن إلى صلاحيته للاستخدام عليهم.

٨ ـ أن يكون سهلاً في تطبيقه وتصحيحه وتفسيره.

٩ ـ أن يكون اقتصادياً في الزمن والنفقات والجهود اللازمة لتطبيقه.

وكثيراً ما نجد أكثر من اختبار يصلح لقياس استعداد أو خاصية نفسية معينة في مناسبة معينة، ولهذا فإن المواصفات السابقة للاختبار الجيد هي الأساس الذي يجرى عليه المفاضلة لاختبار أصلحها للاستخدام.

نماذج للاختبارات النفسية:

ليس من المستحب نشر فقرات من الاختبارات النفسية حتى لا تذاع فتفقد بذلك قدرتها على القياس النفسي. والأمر في هذا يشبه «الفزورة» التي تظل ذات قدرة إلى حد ما على التفرقة بين ذوي الذكاء العالي وذوي الذكاء الأقل طالما لم تنتشر، حتى إذا ما أذيعت فقدت هذه القدرة وأصبح لدى الكثير من ذوي الذكاء المنخفض معرفة بحلها. ولهذا فإن العرف السائد لدى ناشري الاختبارات النفسية في بلاد العالم هو عدم نشرها وعرضها للاستخدام إلا بعد استكمال دراسات تقنينها، هذا من جانب، ومن جانب آخر عدم السماح بشرائها أو الاطلاع عليها إلا للمختصين والذين سوف يستخدمونها

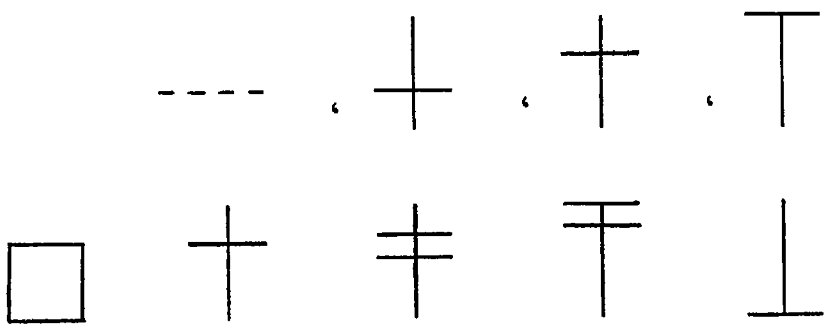
استخداماً علمياً هادفاً وفقاً لأخلاقيات القياس النفسي المتعارف عليها.

وبناء على هذا فسوف نعطي نماذج فقط لبعض الاختبارات النفسية على أن تشمل هذه النماذج الوحدات والأسئلة التدريبية والتي يسمح للمفحوص بالتدريب عليها ومعرفة حلها لمعرفة كيفية حل الاختبارات، وهي لهذا ليست وحدات داخلة في تكوين الاختبار نفسه، ولا تؤثر معرفتها على درجة الاختبار إذ هي خارجة عنه. ومن ثم فإن ذيوعها لا يؤثر على صلاحية الاختبار. وسوف تكون هذه النماذج قليلة طالما أن هذا ليس مؤلفاً خاصاً بالقياس النفسي، وعلى من يريد المزيد أن يرجع إلى المؤلفات الخاصة بالقياس النفسي.

١ ـ الذكاء Intelligence:

(عن اختبار الذكاء الإعدادي للدكتور السيد محمد خيري).

مثال (٤) في المثال أيضاً سلسلة من أربعة أشكال مرتبة ترتيباً خاصاً، حذف منها الشكل الرابع ووضع مكانه فقط ـ اختر الشكل المحذوف في السلسلة من الأشكال الأربعة التي تحتها وضع رقمه في المربع المقابل.



(١) (٢) (٣) (٤)

مثال (٥) فيما يأتي درجات ثلاثة تلاميذ في إحدى المواد ـ اكتب ترتيب كل تلميذ منهم في خانة الترتيب، ثم اكمل الجمل التي بعد الجدول.

الترتيب		الاسم
	٢٥	حسن
	١٦	محمود
	٣٩	محمد

فيكون ترتيب حسن هو ☐

ويكون ترتيب محمود هو ☐

مثال (٦) ضع علامة × في المربع المقابل لأحسن إجابة:

نحن نلبس الملابس:

(ب) لأن الملابس تحمي أجسامنا من الحر والبرد ☐

(أ) لأن الملابس لها ألوان جميلة. ☐

(جـ) لأن الملابس تميز بين الولد والبنت ☐

٢ ـ الاستدلال اللفظي Verbal Reasoning:

(عن اختبار الاستدلال اللفظي من كتيب «الاختبار السيكلوجي لتلاميذ مراكز التدريب المهني» ـ مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني بوزارة الصناعة).

وفيما يلي نموذج لما يطلب في الاختبار:

في كل سؤال مما يأتي جملة تنقصها كلمة ـ اختر الكلمة التي تكملها على أصح وجه من بين الكلمات الخمس التي تحتها واملأ الخانة التي تدل على الكلمة الصحيحة في ورقة الإجابة:

مثال (١):

عكس أمل هو ....

(أ) حزن　　　　(ب) يأس
(جـ) بؤس　　　　(د) حب
(هـ) كره

الإجابة الصحيحة التي تكمل الجملة السابقة على أحسن وجه هي كلمة يأس، فتكون الجملة (عكس أمل هو يأس) ـ لذلك ملأنا الخانة (ب) أمام مثال (أ) في ورقة الإجابة، كما هو مبين هنا:

(أ)	(ب)	(جـ)	(د)	(هـ)
‖	▮	‖	‖	‖

(مثال (٢):

يشعر الوالد عادة نحو أولاده ....

(أ) بالاحترام　　　　(ب) بالسرور
(جـ) بالشفقة　　　　(د) بالحب
(هـ) بالرضا

الإجابة الصحيحة التي تكمل الجملة السابقة على أحسن وجه هي كلمة (بالحب) فتكون الجملة يشعر الوالد نحو أولاده بالحب ـ لذلك ملأنا الخانة (د) أمام مثال (٢) في ورقة الإجابة وكما هو مبين هنا:

(أ)	(ب)	(جـ)	(د)	(هـ)
‖	‖	‖	▮	‖

مثال (٣):

حينما ينبح كلب على طفل فإنه ....

(أ) لا يخاف مطلقاً　　(ب) يخاف بشدة　　(جـ) يخاف أحياناً　　(د) (يخاف) دائماً　　(هـ) يخاف عادة

الإجابة الصحيحة التي تكمل الجملة السابقة على أحسن وجه هي

كلمة (يخاف عادة) فتكون الجملة (حينما ينبح كلب على طفل فإنه يخاف عادة) لذلك ملأنا الخانة (هـ) أمام مثال «٣» في ورقة الإجابة وكما هو مبين هنا:



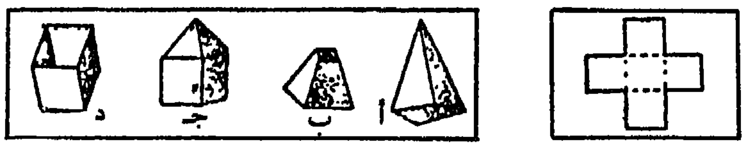
لا تنس أن لكل سؤال إجابة واحدة فقط. والمطلوب أن تملأ الخانة التي تدل عليها فقط في ورقة الإجابة.

٣ ـ الاستعداد المكاني أو التصور المكاني Spatial:

(عن اختبار التصور المكاني من نفس الكتيب السابق ذكره).

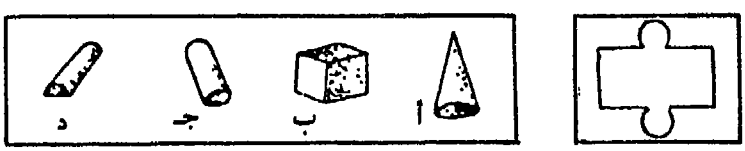
وفيما يلي نموذج لما يطلب في الاختبار:

مثال (أ)



في المربع الذي على اليمين تلاحظ قطعة مسطحة من الورق المقوى. إذا ثنيت هذه القطعة من مكان الخطوط المتقطعة فإنها تتحول إلى شكل واحد من الأشكال الموجودة في المستطيل الذي على اليسار. لاحظ أن قطعة الورق لا يمكن أن تتحول إلا إلى الشكل (د). وطريقة الإجابة أن تسود تحت الرمز (د) أمام مثال (أ) في ورقة الإجابة.

مثال (ب):



وفي المثال (ب) في المربع الذي على اليمين تجد قطعة أخرى

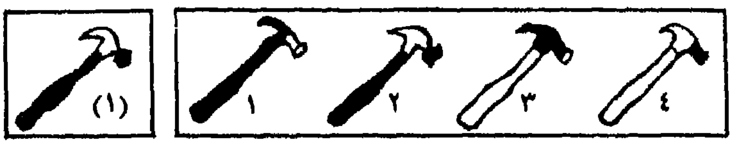
مسطحة من الورق لو ثنيت من مكان الخطوط المتقطعة فإنها لا تنتج إلا الشكل (جـ) فقط. سود الرمز (جـ) أمام مثال «ب» في ورقة الإجابة.

٤ ـ السرعة الإدراكية Perceptual Speed :

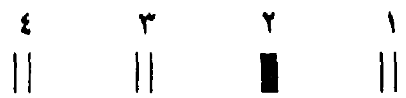
(عن اختبار «سرعة إدراك العدد») الذي أعده الدكتور محمود عبد القادر محمد علي عن بطارية الاستعداد العامة (G.A.T.B.) أثناء دراسته التجريبية عن العوامل التي تتضمنها القدرة الميكانيكية (٧).

هذا الاختبار يبين قدرتك على سرعة مقارنة الأشكال.

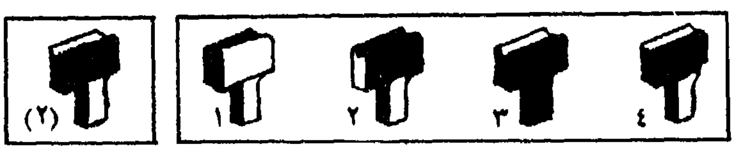
مثال (١):



المربع الذي على الشمال يوجد به شكل (شاكوش) مظلل بطريقة معينة وفي المستطيل الذي على اليمين أربعة صوز لنفس الشكل ولكنها مختلفة في طريقة تظليلها إلا شكل (٢) يتفق في طريقة التظليل. وقد وضعت علامة عند الخانة (٢) كما هو مبين بالتالي:



مثال (٢):



بنفس الطريقة يمكن أن تقارن بسرعة أي من الأشكال الأربعة التي في المستطيل الذي على اليمين تتفق في طريقة تظليلها مع شكل (٢) الذي على الشمال. كما هو مبين بالتالي:



والمهم أن يتم ذلك بأسرع ما يمكن.

لا تقلب الصفحة إلا بعد أن يطلب منك ذلك.

٥ ـ السرعة الحركية Moter Speed:

فيما يلي نموذج لاختبار من تصميم مؤلف هذا الكتاب استخدمه في بحثه للماجستير (٣). والاختبار عبارة عن ورقة مقسمة إلى ٣٣٠ مربعاً طول ضلع كل منها ١,٧ سم تقريباً. ويطلب من الفرد وضع نقطة بالقلم الرصاص وبأسرع ما يمكنه داخل كل مربع منها دون أن يترك مربعاً واحداً. والدرجة على الاختبار هي ناتج قسمة ١٠٠٠ على عدد الثواني التي يستغرقها الفرد للانتهاء من الاختبار فلو انتهى منه في ١٠٠ ثانية فإن درجته تصبح ١٠٠٠/١٠٠ = ١٠ درجات، أما إن انتهى منه في ٢٠٠ ثانية فإن درجتـه تصبح ١٠٠٠/٢٠٠ = ٥ درجات، أي نصف الدرجة في الحالة الأولى طالما أن الحالة الأولى أسرع، حيث كانت نصف الوقت في الحالة الثانية، وهكذا كلما زادت السرعة زادت الدرجة.

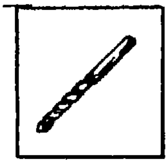
٦ ـ الاستعداد الميكانيكي Mechanical Aptitude:

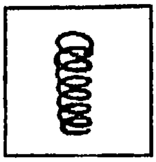
اختبار التجميع الميكانيكي Assembly عن كتيب الاختبار السيكلوجي السابق ذكره «والاختبار عبارة عن مكنة صغيرة تتكون من مجموعة من التروس ويد لتحريكها، وتنتهي هذه التروس بدقاق يدق على قاعدة متصلة برافعة من النوع الأول، وتصل مجموع وحداته إلى ١٣ قطعة كل جزء منها متميز عن الآخر تماماً. وللجهاز قاعدة مثبتة على صندوق خشبي له غطاء محكم. ويطلب من التلميذ (أو الفرد أياً كان) مشاهدة الجهاز وهو يتحرك لمدة دقيقتين، ثم يقدم له نفس الجهاز وهو مفكك ويطلب منه تجميعه في ٣ دقائق. والدرجة القصوى للاختبار ١٣ (ص ٤٠ من الكتيب المذكور).

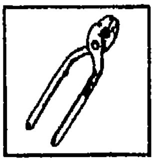
نموذج لورقة تسجيل الإجابة لاختبار السرعة الحركية. والمفروض أن تشتمل ورقة الإجابة على ٣٣٠ مربعاً طول ضلع كل منهما ١,٧ سم تقريباً، كما سبق أن ذكرنا.

أمثلـــة

- زرادية
- ياي
- كماشة
- بطة
- مبرد


١


٢


٣

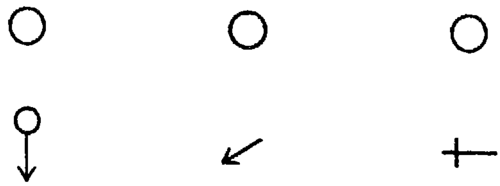
ـ لا تكتب أي شيء ولا تضع أية علامة في هذه الكراسة.
ـ لا تقلب هذه الصفحة حتى يؤذن لك بالبدء في الاختبار.

٧ ـ المعلومات الميكانيكية:

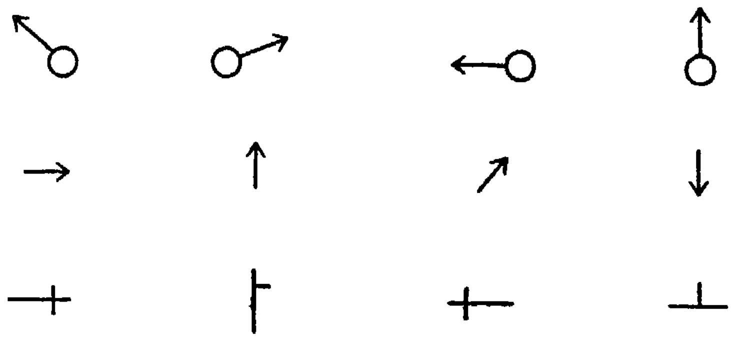
من اختبار المعلومات الميكانيكية عن الكتيب السابق ذكره:
فيما يلي نموذج يوضح ما يطلب في الاختبار:
اكتب رقم كل شكل أمام اسمه في ورقة الإجابة:

٨ ـ الذاكرة **Memory**:

(عن اختبار تذكر الأشكال الذي أعده الدكتور السيد محمد خيري ننقله عن الكتاب السابق ذكره) وفيما يلي نموذج لما يطلب في الاختبار:
يعطى المختبر مثلاً ثلاثة أشكال كالآتية:



ويطلب منه حفظها في وقت محدد، ثم تستبعد من أمامه ويعاد تقديمها له بعد وضع كل شكل منها في مجموعة تشبهه كما يلي:



ويطلب من المختبر أن يميز الشكل الذي سبق أن حفظه من بين أشكال كل مجموعة.

٩ ـ ثبات اليد Hand-Steadiness:

اختبار ثبات اليد عن الكتيب السابق ذكره، وهو عبارة عن جهاز يقيس أساساً «القدرة على التحكم في حركة اليد» ويتكون الجهاز من لوحة معدنية بها عشرة ثقوب متدرجة من حيث الاتساع (من بوصة إلى ٠,٠٧ من البوصة) وقلم من الصلب. ويطلب من المفحوص أن يدخل القلم الصلب في كل ثقب على التوالي بحيث لا يلمس حواف الثقب ولا قاعه، وكل لمسة من القلم لتلك الحواف أو القاع يتم بها اتصال دائرة كهربائية متصلة بعداد كهربائي يسجل تلك اللمسات كأخطاء (ص ٤٢ من الكتيب السابق ذكره).

١٠ ـ الشخصية Personality:

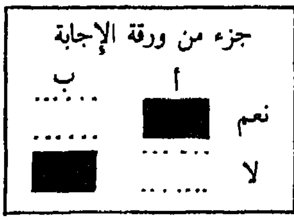
(عن اختبار الشخصية المتعدد الأوجه الذي اقتبسه وأعده الدكاترة عطية

محمود هنا ومحمد عماد الدين اسماعيل ولويس كامل مليكة).

يتكون هذا الاختبار من عدة عبارات. اقرأ كل عبارة وقرر ما إذا كانت تنطبق عليك أم لا تنطبق، ثم ضع إجابتك على ورقة الإجابة التي أعطيت لك مع هذه الكراسة.

طريقة الإجابة:

إذا كانت العبارة تنطبق عليك ولو على وجه التقريب فتسود ما بين الخطين المنقطين الموجودين تحت رقم السؤال وأمام كلمة نعم. فمثلاً إذا رأيت أن العبارة «لا أتعب بسرعة» تنطبق عليك فسود ما بين الخطين المنقطين تحت رقم العبارة وأمام كلمة نعم (كما في الحالة أ) وإذا رأيت أنها لا تنطبق عليك فسود ما بين الخطين المنقطين تحت رقم العبارة وأمام كلمة لا (كما في الحالة ب) وذلك من النموذج الموجود إلى يسار هذا الكلام.



أما إذا لم تستطع أن تقرر ما إذا كانت العبارة تنطبق أم لا تنطبق عليك فلا تضع أية علامة تحت رقم العبارة.

تذكر أن المطلوب منك هو أن تعبر عن فكرتك أنت عن نفسك.

لا تترك أي سؤال دون إجابة إذا أمكنك هذا.

عند وضع العلامات على ورقة الإجابة تأكد من أن رقم العبارة التي تجيب عنها يتفق مع الرقم الموجود فوق العلامة التي تضعها على ورقة الإجابة.

اجعل علاماتك سوداء ثقيلة بالقلم الرصاص.

امح محواً تاماً العلامات التي ترغب في تغييرها.

لا تضع أي علامة على هذا الكتيب.

حاول أن تجيب على كل عبارة.

لا تفتح هذه الكراسة إلا بعد أن يطلب منك ذلك.

بطارية الاختبارات النفسية Test Battery:

يطلق اصطلاح «بطارية الاختبارات» على أي مجموعة من الاختبارات

التي تتكامل فيما بينها لتحقيق هدف معين. ذلك أنه من النادر أن يعتمد النجاح في عمل معين على استعداد أو خاصية نفسية واحدة. وهكذا، إذا تبين أن عملاً معيناً يحتاج للنجاح فيه إلى أكثر من استعداد أو خاصية وجب أن نستخدم لكل منها اختباراً أو أكثر ليغطيها في عملية الاختيار المهني لهذا العمل. فمثلاً إذا أسفر تحليل عمل معين عن أهمية أربعة استعدادات أو خواص نفسية للنجاح في هذا العمل، وأعددنا لكل منها اختباراً خاصاً بها، فإن مجموعة هذه الاختبارات الأربعة تصلح بطارية للاختيار لهذا العمل. كما أننا لو افترضنا ـ للتبسيط ـ أن كافة الاستعدادات والخواص النفسية المرتبطة بالنجاح في الأعمال المختلفة هي عشرة فقط، ثم وضعنا اختباراً لكل منها بحيث نطبق عشرة اختبارات على كل فرد يتقدم طالباً التوجيه المهني لكي نعلم أي الأعمال أنسب لمستوياته في كل استعداد أو خاصية، فإننا نطلق على مجموعة الاختبارات العشرة هذه بطارية التوجيه المهني. وإذا افترضنا أن النجاح في نوع معين من الدراسات يتطلب مستوى مرتفعاً في خمسة استعدادات وخواص نفسية معينة، منها اثنان يصلح لهما اختباران من اختبارات بطارية الاختبار في المثال الأسبق، واثنان آخران يصلح لهما اختباران من اختبارات بطارية التوجيه المهني في المثال السابق، ووضعنا الاختبار الخامس خصيصاً، فإن مجموعة هذه الاختبارات الخمسة تصبح بطارية اختبار لطلبة هذا النوع من الدراسة. ومن هنا يتضح أن الاختبار المعين يمكن أن يوضع في أكثر من بطارية. كما أننا يمكن أن نجري دراسات وتعديلات على البطارية التي نستخدمها لغرض معين فنحذف منها اختباراً أو أكثر نرى أنه أقل صلاحية ونضيف إليها اختباراً أو أكثر نرى أنه يرفع درجة صلاحيتها بإضافته. هذا ويبقى على واضع البطارية أن يحدد الطريقة التي على أساسها يمكن أن نفاضل بين الأفراد فيما يتعلق بدرجاتهم على اختبارات هذه البطارية. وهناك ثلاث طرق أساسية لهذه المفاضلة هي:

١ ـ معادلة الانحدار المتعدد Multiple Regression Equation (معادلة إحصائية).

٢ ـ الدرجات الفاصلة المتعددة Multiple Cut-off Scores (حيث يحدد واضع البطارية درجة خاصة لكل اختبار تفصل بين من ينجح ومن يفشل في الاختبار، ويستبعد من يفشل في أي اختبار).

٣ ـ التقدير الإكلينيكي Clinical Judgement (حيث لا يعتمد الممتحن على معالجات إحصائية لدرجات اختبارات البطارية بل على النظرة الفاحصة التأملية لها بناء على خبرته والنظرية النفسية التي يلتزمهـا، وحسه السيكولوجي).

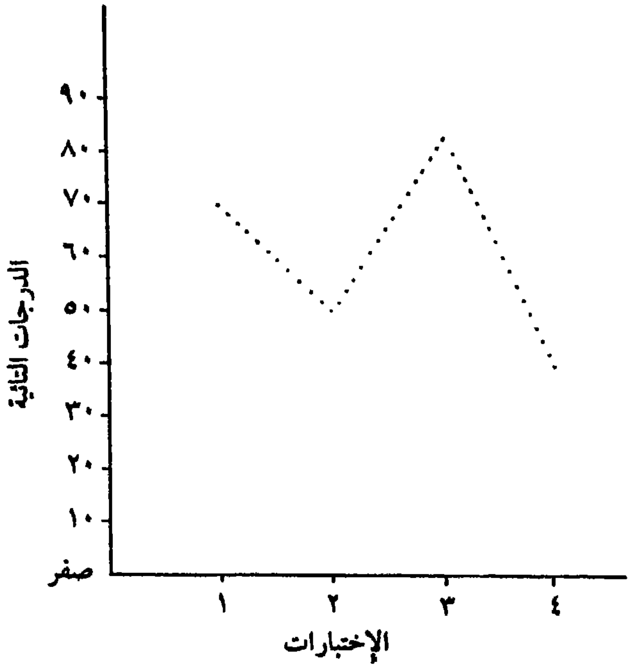
وينبغي أن نشير في نهاية حديثنا عن بطارية الاختبارات النفسية أنها كلما ضمت اختبارات نفسية ترتبط ارتباطاً منخفضاً فيما بينها، ويرتبط كل منها ارتباطاً مرتفعاً بالنجاح في العمل الذي يستخدم للاختبار له كلما دل ذلك على جودة البطارية، ونفعها في الموقف الذي تستخدم فيه.

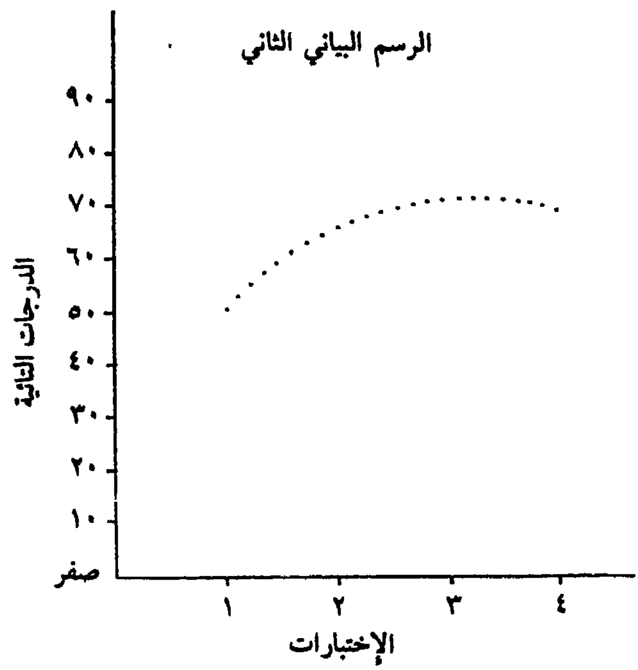
الصفحة النفسية Psychograph والمواءمة Matching بين الفرد والعمل:

في كثير من الحالات التي يستخدم فيها أكثر من اختبار أو بطارية اختبارات، نحتاج إلى أن نقارن بين المستوى النسبي للفرد على كل اختبار من هذه الاختبارات، حتى نعلم في أيها يكون نسبياً مرتفعاً وفي أيها متوسطاً وفي أيهـا أقل من المتـوسط، وإلى أي مدى يكـون هـذا الارتفـاع أو الانخفاض. وهذا الأمر يحتاج إلى رسم بياني يوضح ذلك (أي بروفيل Profile) لكل فرد يطلق عليه الصفحة النفسية. ولا يمكن أن نقوم برسم الصفحة النفسية لعدة اختبارات إلا إذا رسمت على أساس معيار موحد في أساس حسابه كالمئينات أو الدرجات التائيـة فقط.. وهكذا حتى يمكن المقارنة بين هذه الدرجات على مختلف هذه الاختبارات بناء على تشابه وحدات المعيار في كل.

وتزداد أهمية الصفحة النفسية خاصة في التوجيه المهني. فمثلاً لو تبين من تحليل عملين أن العمل «أ» يحتاج إلى أن تكون درجة الاستعداد ١

الرسم البياني الأول





مرتفعة لدى الفرد، وأن تكون درجة الاستعداد ٢ متوسطة، وأن تكون درجة الاستعداد ٣ شديدة الارتفاع، ولا تهم درجة الاستعداد ٤. على حين أن العمل «ب» يحتاج إلى ارتفاع الدرجة في كل من الاستعدادات الثاني والثالث والرابع ولا تهم درجة الاستعداد الأول. ثم جاء فردان يطلبان التوجيه المهني، وبعد تطبيق الاختبارات الأربعة لهذه الاستعدادات عليهما كانت الصفحة النفسية للأول كما في الرسم البياني الأول على حين كانت الصفحة النفسية للثاني كما هي في الرسم الثاني.

فإنه من الواضح أن العمل (ب) يكون عند ذاك أنسب للفرد الأول فينبغي أن يوجه إليه. على حين يكون العمل (أ) أنسب للفرد الثاني فينبغي توجيهه إليه. ويعتبر هذا مثالاً مبسطاً للمقصود بالمواءمة بين الفرد والعمل لتحقيق مناسبة كل منهما للآخر.

قيمة الاختبارات النفسية:

وقبل أن ننهي هذه المناقشة عن الاختبارات النفسية ينبغي أن نعطي صورة لقيمة استخدامها. وتعتبر الدراسة التي قام بها العالم الفرنسي لاهي Lahy من أوضح الأمثلة على ما يمكن أن نجنيه من استخدام الاختبارات النفسية. وننقل هنا مما كتبه الدكتور يوسف مراد عن هذه الدراسة ما يسمح بإعطاء الصورة المطلوبة (٩، ٢٢٤ - ٢٢٨).

«في عام ١٩٢٣ فكرت شركة النقل المشترك في باريس في إيجاد حل لمشكلة الحوادث العديدة التي كانت تقع يومياً لسائقي الثلاثة آلاف سيارة التي تملكها. إذ بلغ عدد عدد الحوادث في عام ١٩٢٢ ثمانية عشر ألف حادثة ذهب ضحيتها مئات من الركاب والمارة فضلاً عن الخسارة المادية الفادحة التي كانت تتحملها الشركة. فكلف الأستاذ «لاهي»، بدراسة الموضوع ووضع خطة محكمة لاختبار السائقين قبل تدريبهم، وبعد القيام بتحليل العمل وضع لاهي مجموعة من الاختبارات اللفظية والحركية بحيث

يسمح كل اختبار بقياس كل قدرة خاصة على حدة فضلاً عن اختبار الذكاء والذاكرة. وكانت تسجل نتائج الاختبارات في شكل (بروفيل) سيكلوجي يسمح فحصه بالتنبؤ عن مدى احتمال نجاح طالب العمل في تعلم قيادة السيارات الثقيلة ثم مزاولة هذه المهنة..».

«وقد أدى الاختيار المهني في ميدان قيادة السيارات إلى نتائج باهرة بفضل استخدام الاختبارات السيكولوجية. وفيما يلي الفوائد التي جنتها شركة النقل المشتركة في باريس:

«انخفضت نسبة الذين يستبعدون في أثناء التدريب من ٢٠٪ قبل تطبيق الاختبارات إلى ٤٪ بعد تطبيقها، كما أن مدة التدريب انخفضت من ١٥ يوماً إلى ١٠ أيام. ودلالة ذلك بالقياس إلى نفقات الشركة خفض نفقات التدريب بنسبة ٣٣٪».

«أما في ميدان الحوادث ونسبة وقوعها، فقد كانت النتائج باهرة حقاً. فبالمقارنة بين عام ١٩٢٣ وعام ١٩٤٨ نجد أن متوسط عدد الحوادث في السنة بالنسبة إلى السائق الواحد انخفض من ٢,٢ إلى ٠,٥ أي بنسبة ٧٥٪ وهي نسبة عظيمة. ومما هو جدير بالملاحظة أنه في عام ١٩٢٩ ارتفعت نسبة الحوادث وكان السبب في ذلك أن اضطرت الشركة إلى تعيين عدد من السائقين دون اختبارهم تطبيقاً للقوانين العمالية التي أصدرتها الحكومة في هذه السنة وهي تقضي بخفض عدد ساعات العمل يومياً. وعندما تمكنت الشركة من اختيار السائقين الجدد انخفضت نسبة الحوادث من جديد».

«وقد تجددت هذه الظاهرة فيما بين عام ١٩٣٩ وعام ١٩٤٠ عند إعلان الحرب العالمية الثانية وتجنيد عدد كبير من عمال الشركة. فلجأت الشركة بحكم الضرورة إلى تشغيل سائقين تعلم أنهم دون مستوى الكفاية المطلوبة وعندئذ ارتفعت نسبة الحوادث بشكل مريع. ومثل هذه التجارب السلبية تقيم الدليل على أهمية الاختيار المهني وخطورته».

«وبالمقارنة أيضاً بين عام ١٩٢٣ وعام ١٩٤٨ نجد أن عدد الحوادث لكل مائة ألف كيلومتر تقطعها جميع سيارات الشركة انخفض من ١١,٥ إلى ٢ أي بنسبة ٨٠٪ تقريباً. على حين كانت الشركة تنقل في عام ١٩٢٣ مائة ألف راكب لكل حادثة واحدة أصبحت في عام ١٩٣٨ تنقل أربعمائة ألف راكب لكل حادثة واحدة. في حين أن الحوادث التي تحدثها السيارات الخاصة تزداد نسبتها بازدياد عدد السيارات، فبين عام ١٩٢٣ وعام ١٩٣٨ زاد عدد السيارات الخاصة في باريس وضواحيها بمقدار ٢١٨٪ وزادت الحوادث بمقدار ٨٤٪، أما سيارات الشركة فقد زادت بمقدار ٢٠٠٪ ولكن عدد الحوادث التي أحدثتها بدلاً من أن يرتفع، انخفض بمقدار ٣١٪ مع العلم بأن متوسط سرعة هذه السيارات زاد بمقدار ٨٠٪».

«ولا يمكن أن يعزا هذا التفاوت الصارخ بين السيارات الخاصة وسيارات الشركة (في انخفاض معدل حوادث الشركة) إلى التحسينات الفنية وتنظيم حركة مرور وإصلاح الطرق الخ.. إذ أن هذه العوامل مشتركة بين جميع السيارات، ولكن هناك عاملاً واحداً يستطيع أن يفسر هذا التفاوت ألا وهو قيام الشركة باختيار عمالها بواسطة مجموعة من الاختبارات السيكلوجية الدقيقة في حين أن سائقي السيارات الخاصة لا يخضعون لمثل هذا الإجراء».

ومن بحث لبنيت و فير Benneti and Fear (١٩٤٣) (١، ٢٠٩) عن اختيار عمال ميكانيكيين تبين لهما أن اختباري الفهم الميكانيكي ومهارة اليدين في استخدام الأدوات كانت لهما قدرة عالية على التمييز بين الممتازين في عملهم والضعاف من الميكانيكيين. وبناء على هذا طبق هذان الاختباران على عمال ميكانيكيين جدداً، وبعد عام من العمل لهؤلاء العمال قدر بعضهم بأنه ممتاز في عمله، والبعض بأنه جيد، والبعض بأنه متوسط، والبعض بأنه أقل من المتوسط، والبعض الآخر بأنه ضعيف. كما قسم نفس العمال بناء على درجات الاختبارين مندمجين إلى أربعة مستويات: أ، ب، جـ، د

بحيث كان مستوى (أ) يضم أعلى العمال درجات في الاختبارين معاً، و (د) أقل العمال درجات فاتضحت علاقة وثيقة بين درجات الاختبارين وبين النجاح في العمل، فلم يوجد في المستويين الضعيفين في العمل (الأقل من المتوسط والضعيف في العمل) فرد واحد كان ممتازاً في الاختبارين، كما لم يوجد فرد واحد ممتاز في العمل وقع ضمن من حصلوا على الدرجات الضعيفة في الاختبارين (المستوى د).

وينبغي أن نذكر أنه كلما أمكن أن نستخدم أكثر من وسيلة من الوسائل السابقة (الاختبارات النفسية والمقابلة وبيانات طلب الالتحاق والبيانات المسجلة بملفات رسمية سابقة وممارسة العمل تحت الاختبار) استخداماً صحيحاً ودقيقاً لتحليل الفرد كلما أدى ذلك إلى تحقيق درجة أكبر من الدقة في تقدير استعدادات الفرد وخواصه النفسية والتنبؤ الأصوب بما سوف يكون عليه من نجاح في العمل الذي يختار له أو يوجه إليه أو يؤهل عليه أو ينقل إليه، حيث تضيف كل وسيلة ميزاتها الخاصة إلى ميزات غيرها فتزداد دقة التحليل.

وفي الجدول رقم (٩) والخاص بعرض نتائج لدراسة بوند Pond في شركة سكوفيل (٦، ٧٩٧ ـ ٧٩٨) ما يؤيد ذلك، حيث نجد أن زيادة الوسائل المستخدمة في اختيار العمال ينتج عنها ارتفاع نسبة الصالحين في أعمال الحرف المعدنية موضوع الدراسة.

خاتمة:

خصصنا هذا الفصل للحديث عن وسائل تحليل الفرد وكيفية استخدامها، ومدى أهميتها ودقتها في الكشف عن مدى صلاحية الفرد للعمل الذي يختار له بناء عليها، أو يوجه إليه أو يؤهل عليه أو ينقل إليه. ولا شك أن الفوائد التي يمكن أن نحققها من استخدام مثل هذه الوسائل رهن بمدى دقة الوسيلة واستكمالها لشروط الصلاحية حتى تستخدم، وقدرة ومهارة وكفاءة

جـدول رقـم (٩)

نتائج برنامج شركة سكوفيل لاختيار عمال الحرف المعدنية

تاريخ الاستخدام	المجموعة	عدد العمال	عدد الصالحين	النسبة المئوية	ملاحظات
١٩٢٠/١/١	١	٥٧	٣٦	٦٣	الانتقاء بواسطة المقابلة فقط
إلى	٢	٥٠	٢٨ (١)	٥٦	
٢٦/٨/٣١	٣	٥٦	٣٥	٦٣	
	المجموع	١٦٣	٩٩	٦١	
مجموعات سنوية	٤	٤٠	٣٦	٩٠	الانتقاء بواسطة المقابلة واختبار
من ٢٦/٩/١	٥	٤٤	٣٣	٧٥	سكوفيل للتصنيف
إلى ٣٠/٨/٣١	٦	٣٥	٣٢	٩١	
	٧	٣٦ (٢)	٢٨	٧٨	
	المجموع	١٥٥	١٢٩	٨٣	
مجموعات سنوية	٨	١٣	١١	٨٥	الانتقاء بواسطة المقابلة واختبار
من ٣٠/٩/١	٩	١	١	١٠٠	سكوفيل للتصنيف واختبار ماك
إلى ٣٧/٦/١	١٠	٣	٣	١٠٠	كويري واختبار قطع الخشب
	١١	١٢	١٢	١٠٠	لويجلي
	١٢	٢١	١٩	٩٠	
	١٣	٣٢	٢٨	٨٣	
	١٤	٦٥	٦٢	٩٥	
	المجموع	١٤٧	١٣٦	٩٣	

١، ٢ قمنا بتصحيح الأعداد لأنها مذكورة في المرجع الذي نقلنا عنه بها خطأ مطبعي.

الأخصائي الذي يحسن اختيارها واستخدامها. وهكـذا يمكن القول إن استخدام هذه الوسائل كأساس لعمليات الاختيار أو التوجيه أو التأهيل أو النقل عندما يفشل في تحقيق الفوائد الضخمة منها، فإن هذا الفشل لا يكون مرجعه إلى عيب هذه الوسائل في حد ذاتها، وإنما يكون مرجعه إلى عيب وضعف في كفاءة ومهارة الأخصائيين الذين اختاروا هذه الوسائل وتحققوا من شروط صلاحيتها للاستخدام وقاموا بتطبيقها.

أما بالنسبة للاختبارات النفسية ـ كإحدى هذه الوسائل ـ فقد اضطررنا

إلى الإفاضة أكثر في الحديث عنها، نظراً لما يقتضيه إعدادها والتحقق من شروط صلاحيتها من دراسات فنية نظرية وتجريبية وإحصائية متعمقة ومعقدة.

لهذا فقد تحدثنا ببعض التفصيل عن أساليب تحليل الوحدات (محتوى الوحدة وشكلها ـ صعوبة الوحدة ـ صدق الوحدة)، وأساليب دراسة ثبات الاختبار (إعادة الاختبار ـ الصور البديلة ـ التقسيم النصفي ـ كودر ـ ريتشاردسون ـ ثبات المصحح ـ الخطأ المعياري للقياس)، وأساليب دراسة صدق الاختبار (الصدق السطحي ـ صدق المحكات وأنواعها ـ الصدق العاملي ـ الخطأ المعياري للتقدير ـ جداول تيلور ورسل):

(الأعمار العقلية ونسب الذكاء ـ المئينات ـ الدرجات المعيارية والتائية ونسب الذكاء الانحرافية). كما عرضنا لنماذج من الاختبارات المستخدمة في بيئتنا المحلية راعينا أن تكون من الأمثلة التدريبية الملحقة بالاختبارات المنشورة حتى لا يؤثر عرضها ونشرها على مدى صلاحية تلك الاختبارات. ثم تحدثنا بعد ذلك عن بطارية الاختبارات النفسية، وعن الصفحة النفسية وكيفية تحقيق المواءمة بين الفرد والعمل.

وينبغي أن نشير إلى أننا في مصر على الرغم من أننا في بعض مجالات العمل ومؤسساته قد أخذنا بالأساليب العلمية في عمليات الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل المهني (على نحو ما هو حادث بمصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني بوزارة الصناعة، ومكاتب القوى العاملة بوزارة العمل، ومؤسسات إدارة الدفاع الاجتماعي بوزارة الشؤون الاجتماعية، وجمعية المحاربين القدماء، والمركز النموذجي لرعاية وتوجيه المكفوفين، وغير ذلك) إلا أننا لا زلنا في أمس الحاجة إلى نشر هذا الاتجاه في جميع مجالات العمل وإلى تدعيمه، وخاصة أساليب الاختيار والتوجيه القائمة على الاختبارات النفسية.

فعلى سبيل المثال ـ فقط ـ نذكر أن الآلاف من خريجي الجامعات

والمعاهد والمدارس يعينون سنوياً دون أدنى عمليات علمية للتوجيه المهني، وبالتالي نجد الشكوى العامة من وضع الخريج في عمل غير ملائم له. وكان يمكن أن تقوم القوى العاملة بمسح شامل للأعمال التي تصلح لكل تخصص من تخصصات هؤلاء الخريجين ثم تحلل هذه الأعمال وتعد الاختبارات التي تصلح لتوجيه الخريجين نحو الأعمال التي تتفق واستعداداتهم وخصائصهم ومؤهلاتهم في نفس الوقت، عن طريق تطبيق هذه الاختبارات على جميع الخريجين ورسم صفحات نفسية لهم ومضاهات الصفحة النفسية لكل خريج بالصفحة النفسية المناسبة لكل عمل متاح لمثله، وعمل مواءمة بين صفحته النفسية وصفحات الأعمال المتاحة لتوجيهه إلى العمل الذي يوائم صفحته النفسية أكثر من غيره. ولا يصح أن يقال إن مثل هذه العملية تتعارض مع ما ينبغي أن يقوم به مجتمعنا من تشغيل كافة الخريجين، إذ أن هذه العملية لا ترمي إلى حرمان أحد الخريجين من حقه في العمل بل إنها تهدف إلى أن تبحث لكل خريج عن العمل الذي يناسبه أكثر من غيره من فرص العمل المتاحة لتوجيهه إليه، ولا شك أن من لا يصلح لعمل يكون أصلح ما يمكن لعمل غيره، كنتيجة لاختلاف طبيعة الأعمال وما تتطلبه من استعدادات وخصائص.

ولعل في دراسة بل Bill (٢، ٥٨ ـ ٥٩) التي نشرت عام ١٩٢٣ مثال يـدل على صحة ما نقول. فقد أجرى دراسة على ١٣٣ عاملاً كانوا يعملون في خمس حرف كل منها تمثل مستوى من خمسة مستويات من الذكاء المتطلب للنجاح فيها. وفي هذه الدراسة قام بتطبيق اختبار لقياس الذكاء على هؤلاء العمال، وبعد مدة عامين ونصف أحصى الذين استمروا في أعمالهم، فتبين له أن جميع الممتازين في ذكائهم تركوا الحرفتين اللتين تتطلبان مستوى منخفضاً من الذكاء للنجاح فيها، في حين استمرت فيهما نسبة كبيرة من ذوي الذكاء الأقل. أما الحرفة التي تتطلب مستوى ممتازاً من الذكاء فقد استمر فيها ٥٧٪ من الممتازين في الذكاء في مقابل ٧٪ فقط من

ذوي الذكاء المنخفض. لهذا لو نجح الاختبار أو التوجيه أو النقل أو التأهيل المهني في وضع الفرد في العمل الذي يناسب استعداداته فإنه سوف يسهم في تحقيق نجاح العامل وتوافقه في عمله واستمراره فيه وإبعاد الخوف عنه من احتمال فقدانه لمصدر رزقه وما يجره عليه هذا الفقدان من متاعب كثيرة مادية ونفسية. وهكذا تـدل دراسة بل على أن من يفشل في عمل (فيتركه أو يفصل منه) يكون من أفضل الناجحين في عمل آخر (ينجح فيه ويستمر به). ومن هنا كان قولنا اننا في عملية الاختيار المهني لا نهتم بانتقاء أعلى الأفراد امتلاكاً للاستعدادات النفسية ونهمل من عداهم بل ننتقي ذوي الاستعدادات النفسية المناسبة للعمل بغض النظر عن ارتفاعها أو انخفاضها. فمثلاً في حالة اختيار عمال للحرفة التي تمثل مستوى الذكاء المنخفض علينا تطبيق اختبار الذكاء واختيار الأفراد الذين يوضح الاختبار انخفاض ذكائهم، ونرفض الذين يوضح الاختبار ارتفاع مستوى ذكائهم وهكذا. . .

ونحن ندرك أن هذه المواءمة المقترحة عملية ضخمة تحتاج إلى جهد ووقت ونفقات. لكنه أمر لا بد منه لتحقيق الفوائد الضخمة التي تعود على اقتصادنا وأفرادنا من جراء ذلك، والتي ضربنا أمثلة عليها من واقع ما هو حادث في البلاد الأجنبية. ولو قارنا بين الفوائد المنتـظرة نتيجة تحقيق المواءمة على أسس علمية بين استعدادات وخصائص الخريج وبين متطلبات العمل الذي يعين فيه، نقول لو قارنا بين هذه الفوائد وبين تكلفة الجهد والوقت والنفقات اللازمة لتحقيق هذه المواءمة لبدت هذه التكلفة تافهة لا تذكر. وينبغي أن نؤكد هنا أن الفوائد العائدة من تحقيق هذه المواءمة لا تعود فقط على اقتصادنا القومي وإنما أيضاً على الفرد العامل ذاته، ذلك أن أهم ما يسبب السعادة والراحة النفسية للفرد أن يوضع في عمل يتناسب مع خصائصه واستعداداته وميوله فيتحقق فيه النجاح، وما يترتب على هذا النجاح من زيادة الدخل وارتفاع المكانة بين الزملاء وفي نظر الإدارة، مما يزيد إحساسه بالأمن والثقة في مستقبله وفي نفسه. ولنا أن نتصور ـ من الجانب الآخر ـ تلك الآثار

المدمرة التي تقع على الفرد وأسرته كنتيجة لفشله في عمله وفصله منه بالرغم منه، أو تركه له بإرادته لإحساسه أنه لا يصلح له أو لا يتفق واستعداداته وميوله الخاصة. ومن هنا كانت فائدة المواءمة بين الفرد والعمل تعود على كل من الفرد والعمل في نفس الوقت وتحقيق التوازن بين مصلحة كل منهما (٤).

وما ذكرناه عن ضرورة التوجيه المهني على أسس علمية لخريجي الجامعات والمعاهد والمدارس في مصر ينطبق أيضاً على ضرورة التوجيه التعليمي في مدارسنا ومعاهدنا وجامعاتنا، إذ قل أن نجد مدرسة أو معهداً أو كلية تختار طلبتها أو توجههم إلى الأقسام المختلفة بها بناء على أسس علمية من تحليل نوع الدراسة والعمل المنتظر له، ومن تحليل الطالب بناء على الاختبارات النفسية والمقابلات الشخصية.

وبالمثل فإن حاجة مصانعنا ومؤسساتنا إلى تعيين عمالها بناء على اختيار وتوجيه مهني على أسس علمية، حاجة ماسة، حفاظاً على طاقات أفراد المجتمع من التبديد، وتنظيماً لها نحو الإسهام المنتج فيما يؤهله لها استعداد وخصائص كل من أفراده، وتحقيقاً للراحة والرضا النفسي المطلوبين لكل فرد من أفراد المجتمع.

المــراجع

١ - دكتور السيد محمد خيري: علم النفس الصناعي، النهضة العربية، القاهرة (بدون تاريخ).

٢ - دكتور السيد محمد خيري: الصحة النفسية والصناعة، مجلة الصحة النفسية، مجلد ١، عدد ١، ١٩٥٨.

٣ - فرج عبد القادر طه: سيكلوجية الحوادث وإصابات العمل، مكتبة الخانجي - القاهرة، ١٩٧٩.

٤ - دكتور فرج عبد القادر طه: علم النفس بين خدمة العامل وخدمة الإنتاج، الفكر المعاصر، عدد ٦١، مارس ١٩٧٠.

٥ - دكتور فؤاد البهي السيد: الجداول الإحصائية لعلم النفس والعلوم الإنسانية الأخرى، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٧٨.

٦ - فيتلس موريس: علم النفس المهني: ترجمة دكتور أحمد زكي صالح: في ميادين علم النفس، المجلد الثاني، أشرف على تأليفه ج. ب جيلفورد، وأشرف على ترجمته دكتور يوسف مراد، القاهرة، دار المعارف، ١٩٥٦.

٧ - محمود عبد القادر محمد علي: دراسة تجريبية للعوامل التي تتضمنها القدرة الميكانيكية، رسالة ماجستير غير منشورة تحت إشراف الأستاذ الدكتور مصطفى زيور، كلية الآداب، جامعة عين شمس، ١٩٦٣.

٨ - مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني بوزارة الصناعة: الاختيار السيكلوجي لتلاميذ مراكز التدريب المهني (بطارية اختبارات استعدادات حرف المعادن) عاون في الإشراف عليه الدكتور السيد محمد خيري.

٩ ـ دكتور يوسف مراد: دراسات في التكـامل النفسي، القـاهرة، مؤسسـة الخانجي، ١٩٥٨.

١٠ ـ Anastasi, A.: Psychological Testing, (Third Edition), Macmillan, 1969.

الفصل الخامس

ظروف العمل الطبيعية

لا شك أن تحقيق الملاءمة بين العامل وعمله بالطرق العلمية (سواء تم ذلك عن طريق الاختيار المهني أو التوجيه المهني أو التأهيل المهني مع ما قد يلي ذلك أو يصحبه من تدريب مهني أو علاج وإرشاد طبي أو نفسي. . .) سوف يفيد في تحقيق زيادة الإنتاج كماً وكيفاً، وأيضاً زيادة توافق العامل المهني والنفسي. إلا أننا ينبغي أن نؤكد أن هذه الملاءمة وحدها ليست كافية لتحقيق مثل هذه الأهداف الجوهرية، بل إن تحقيقها يقتضي بالضرورة أن تضاف إلى ملاءمة العامل لعمله توافر ظروف عمل طبيعية مناسبة تساعد العامل على أداء عمله وتيسره له وتجذبه إليه وترضيه عنه.

وسوف نتناول في هذا الفصل بالمناقشة بعض هذه الظروف التي تعتبر هامة إلى حد كبير.

(١) الإضاءة **Illumination**:

الإضاءة الكافية والمناسبة عامل هام لا بد من توافره في بيئة العمل كشرط أساسي لإمكان العمل والإنتاج. ذلك أن رؤية عناصر بيئة العمل أمر

ضروري لمعالجتها على النحو الذي يرفع الكفاية الإنتاجية. فأجزاء الآلة والمواد الخام والمنتجات لا يتم التعامل معها تعاملاً ناجحاً إن تعذرت رؤيتها. ولنا أن نطلب إلى فرد أن ينقل صفحة من كتاب على ورقة بيضاء في حالة من الإظلام التام، لنرى أن كفايته الإنتاجية في هذه الحالة تكاد أن تنعدم، ذلك أن الرؤية عنصر أساسي من عناصر الإدراك اللازم للتعامل الكفء مع البيئة الخارجية. وطالما أننا نشترط للعمل درجة معينة من الإبصار حتى يعين الفرد فيه، فلا بد من تحقيق قدر معين من الإضاءة في بيئة العمل لجعل الإنتاج يتم بيسر وكفاية أعلى.

ولقد بينت الدراسات أن الإنتاج يزداد مع ازدياد شدة الإضاءة. Intensity of Illumination فعلى سبيل المثال يوضح لوكيش وموس Luckiesh and Moss (١١، ٥٨٦ ـ ٥٨٧) أن زيادة شدة الإضاءة عما كانت عليه ترفع الإنتاجية في بعض الأعمال إلى ٣٥٪. ولنا أن نتوقع أن شدة الإضاءة لو زادت على حد معين فإن الإنتاج لا يرتفع، بل إنها لو زادت على المعدل المناسب فربما قل الإنتاج. فعلى سبيل المثال تقل كفاءة الفرد في قراءة الجريدة إن هو حاول قراءتها في الضوء الساطع للشمس، وذلك لزيادة شدة هذا الضوء عن المعدل المناسب لقراءة الجريدة. ومن الجدير بالذكر أن شدة الإضاءة تختلف في تأثيرها تبعاً لنوع العمل وخصائص العامل. فمثلاً كلما كان العمل يحتاج إلى رؤية أشياء دقيقة الحجم، (كقراءة الجريدة مثلاً أو إصلاح الساعات) احتاج إلى زيادة في شدة الإضاءة، كما أن العمال كبار السن أو ضعاف الأبصار يحتاجون إلى شدة إضاءة أعلى من الصغار أو أقوياء الأبصار.

وليست شدة الإضاءة هي العامل الوحيد الذي ينبغي مراعاته في بيئة العمل فيما يتعلق بالإضاءة، بل إن هناك عاملاً آخر لا يقل أهمية هو تجانس توزيع الضوء Uniformity of Illumination بمعنى مدى توحيد شدة الإضاءة في كل جزء من بيئة العمل. فمثلاً يمتاز ضوء النهار الطبيعي بتحقيقه لأكبر

قدر من التجانس في توزيع الإضاءة على أجزاء بيئة العمل، مثل القراءة أو الكتابة في حجرة على ضوء النهار، وبعكس القراءة أو الكتابة على ضوء «أباجورة» مكتب تركز ضوءها المباشر على الكتاب والمكتب على حين أن بقية أجزاء الغرفة تكون غير مضاءة إلا بالنور غير المباشر والمعكوس «للأباجورة». وكلما كان الضوء موزعاً توزيعاً عادلاً على أجزاء بيئة العمل كان أنسب للإنتاج. ففي بحث لفيري وراند Ferree and Rand نشر في عام ١٩١٧ (١١، ٢٨٨ - ٢٨٩) تبين أن نقص كفاءة الرؤية بعد القراءة لمدة ساعتين يتزايد كلما كانت الإضاءة مباشرة وغير طبيعية. وكذلك كان الأمر بعد القراءة لمدة ثلاث ساعات، كما يتضح من الجدول رقمَ (١٠).

جـدول رقـم (١٠)

تناقص كفاءة الرؤية في الضوء المباشر وغير المباشر

نوع الإضاءة	النسبة المئوية لنقص كفاءة الرؤية بعد ساعتين	النسبة المئوية لنقص كفاءة الرؤية بعد ثلاث ساعات
ضوء النهار	٥	٦
ضوء غير مباشر	١٠	٩
ضوء نصف مباشر	٣٤	٧٢
ضوء مباشر	٣٧	٨١

كما يعتبر لون الإضاءة عاملاً هاماً في تأثيره على الإنتاج بالإضافة إلى شدتها وتجانسها. فكلما كان لون الإضاءة مقترباً من لون الضوء الطبيعي للنهار (الأبيض) كان ذلك أفضل. فلقد قام بيرس ونلند(*) Pierce and Weinland ببحث (نشر في عام ١٩٣٤) (١١، ٢٩٠) عن علاقة الإنتاج

(*) يبدو أن هنا خطأً مطبعياً في المرجع الذي ننقل عليه لعدم اتساق هذا الرقم مع المنطق أو اتجاه البيانات في الجدول، وأغلب الظن أن هذا الرقم يرتفع عن ١٠ أو ربما عكس مع الرقم الذي أمامه.

اليدوي بلون الإضاءة أدى إلى تأييد هذه الحقيقة وإبرازها، على نحو ما يتبين من الجدول رقم (١١).

ولنا أن نتوقع أن تختلف بعض الحالات الفردية عن هذه النتيجة العامة، حيث تصبح الإضاءة الحمراء أو الخضراء مثلاً أنسب لكفايتها الإنتاجية عن غيرها.

خلاصة القول أن الإضاءة المناسبة لبيئة العمل تقتضي أن تصل في شدتها إلى درجة معينة، وأن تتوزع توزيعاً متجانساً على جميع أجزاء بيئة العمل، وأن يقترب لونها قدر الإمكان من لون الضوء الطبيعي للنهار. وغالباً ما نحتاج لتحديد شدة الإضاءة المناسبة لعمل معين وجماعة معينة إلى إجراء دراسة تجريبية تحدد لنا ذلك. وينبغي أن نذكر أن الإضاءة المناسبة على النحو السابق تساعد على سهولة الرؤية ودقتها وتقلل إجهاد العينين في نفس الوقت. فعلى سبيل المثال تبذل العين جهداً أكبر للرؤية إذا كانت الإضاءة ضعيفة، كما أنها تضطر إلى كثرة التغيير والتعديل في توسيع حدقة العين وتضييقها تبعاً لعدم تجانس الضوء في أجزاء بيئة العمل، حيث تضيق الحدقة

جدول رقم (١١)

العلاقة بين الإنتاج اليدوي ولون الإضاءة

لون الإضاءة	الإنتاج النسبي
أبيض	١٠٠
أصفر	٩٣
أخضر	٩٢
أزرق	٧٨
أحمر	٧٦
برتقالي كهرماني orange-amber	٧٦
أصفر كهرماني yellow-amber	٥٤

في حالة تركيز الرؤية على الجزء الأكثر إضاءة وتتسع عند نقل الرؤية إلى الجزء الأقل إضاءة، وهكذا لا تلبث أن تتكيف لدرجة إضاءة معينة حتى تضطر إلى تعديل تكيفها، مما يسبب إجهاداً شديداً للعين، ويكون المثل في ذلك كمثل التذبذب الشديد والمتكرر في درجة حرارة الجو، مما يعرض الأفراد للكثير من الأمراض، فلا يكاد الجسم يكيف نفسه للعيش في درجة حرارة معينة حتى يفاجأ بتغييرها. ومن هنا فإن الإضاءة غير المناسبة لا تؤدي فقط إلى قلة الإنتاج، بل تؤدي أيضاً إلى سرعة تعب الفرد ومله والإضرار براحته النفسية.

٢ ـ الحرارة Temperature:

ينبغي أن يعمل الإنسان في بيئة عمل توفر درجة حرارة معتدلة. وسواء كان العمل عضلياً أو ذهنياً فإن كفاءة الفرد تقل فيه كلما زادت درجة الحرارة أو انخفضت عن المعدل المناسب. ذلك أن درجة الحرارة غير المناسبة في مكان العمل (سواء ارتفاعاً أو انخفاضاً) تسبب ضيقا لدى العامل، كما تؤثر تأثيراً سيئاً على النواحي الفسيولوجية للعامل، مما يزيد إحساس العامل بالضيق ويقلل كفاءته في العمل.

ففي دراسة لماكويرث Mackworth (منشورة في عام ١٩٥٠) (١٢، ٤٧٦ ـ ٤٧٧) تبين منها أن معدل الأخطاء في العمل كان يتزايد بزيادة درجات الحرارة المؤثرة Effective Temperature (وهي درجات الحرارة التي تأخذ في اعتبارها كلا من الحرارة والرطوبة) من ٧٩° إلى ٩٧°. كما وجد بيلر Pepler في بحثه (المنشور عام ١٩٥٣) (١٣، ٤٧٧) تأييداً لذلـك في الواجبات الذهنية حيث كانت الكفاءة تتدهور من درجة حرارة مؤثرة ٧٦° إلى ٩١°. وفيما يتعلق بالبرودة فقد تبين لكلارك Clark من بحثه (المنشور عام ١٩٦١) (١٣، ٤٧٩) انخفاض الإنتاج بانخفاض درجات حرارة الجلد عن ٥٥°.

ويذكر بيتجر Paetjer (١٣، ٤٧٨) التقديرات الواردة بالجدول رقم

(١٢) لدرجات الحرارة المفضلة لأنواع مختلفة من الأعمال، بناء على نتائج دراسات مختلفة:

جـدول رقـم (١٢)

درجات الحرارة المفضلة لأنواع مختلفة من الأعمال

نوع العمل	درجة حرارة الترمومتر dry-bulb المفضلة الفهرنهيتية
جلوس لا يحتاج لنشاط حركي:	
شتاء	٦٨ - ٧٣
جلوس لا يحتاج لنشاط حركي:	
صيفاً	٧٥ - ٨٠
نصف شاق	٦٥
يحتاج لنشاط عضلي شاق	٦٠

ويلاحظ من الجدول السابق عن درجات الحرارة المفضلة أنها تكون منخفضة في الشتاء عنها في الصيف، وذلك متوقع على حسب نظرية الشكل والأرضية Figure and Background ذلك أن درجة الحرارة المنخفضة على أرضية شديدة الانخفاض (وهي درجة حرارة الجو شتاء) تصبح مرتفعة من حيث الإحساس بها بغض النظر عن واقعها. كما أن هذه البيانات تشير إلى أن درجات الحرارة الأنسب لبيئة العمل لا تختلف فقط باختلاف فصول السنة، بل أيضاً باختلاف نوعية الأعمال التي تمارس، حيث تنخفض بحاجة العمل إلى النشاط الحركي الشاق. ذلك أن هذا النشاط يؤدي إلى رفع درجة حرارة الجسم نتيجة عمليات الاحتراق اللازمة لهذا النشاط، فيحتاج الجسم بالتالي إلى التخلص من حرارته العالية، فلا يتم له ذلك بشكل أفضل إلا لو كانت درجة الحرارة المحيطة بالجسم منخفضة. ومن هنا كانت درجات الحرارة المفضلة للعمل الحركي الشاق Sternuous Work أقل من تلك المفضلة للعمل الجلوسي الخفيف Light Sedentary Work.

ولا شك أن درجات الحرارة المثلى لبيئة العمل سوف تختلف بعض الشيء من عمل لآخر، ومن فرد لآخر، ومن قطاع جغرافي إلى آخر، ومن هنا فإن تحديد درجات الحرارة المثلى ينبغي أن يتم بناء على دراسة ميدانية، كما ينبغي أن يكون تحديداً نوعياً: حسب نوع بيئة العمل، ونوع العمل ذاته، ونوع القطاع الجغرافي الموجود به، ونوع الفصل من السنة.

٣ ـ التهوية Ventilation :

يقرر جيزيللي وبراون (١١، ٢٩٢) أن هناك من الدراسات العديدة ما يشير إلى أن الإنتاج مؤشر لجودة التهوية. ولقد «بينت بحوث لجنة التهوية التابعة لولاية نيويورك أن الحرارة المرتفعة والهواء الراكد يخلان بالعمل البدني. وطلب من الرجال في إحدى التجارب أن يرفعوا أثقالاً حديدية وزنها خمسة أرطال عبر مسافة تبلغ (قدمين ونصف قدم) وكانت تحفزهم مكافأة تشجيعية. وأجري الاختبار في درجة حرارة بلغت ٦٨ و ٧٥ درجة فهرنهيتية، وفي الهواء النقي والهواء الراكد. ويبين الجدول رقم (١٣) نتائج الاختبار» (٨، ٧١٦ ـ ٧١٧).

جدول رقم (١٣)

تأثير درجة الحرارة وحركة الهواء في العمل البدني

درجة الحرارة (فهرنهيت)	الهواء	وحدات العمل الوحدات المثلى ١٠٠	انخفاض الإنتاج بسبب الهواء الراكد	انخفاض الإنتاج بسبب الارتفاع في درجة الحرارة
٦٨	نقي	١٠٠,٠	—	—
٦٨	راكد	٩١.١	٨,٩	—
٧٥	نقي	٨٥,٢	—	١٤,٨
٧٥	راكد	٧٦,٢	٨,٦	١٤,٥(*)

(*) بيانات هذا الصف يبدو أن بها أخطاء مطبعية طفيفة لا تغير من مدلولها، فمجموع ٧٦,٢ + ٨,٦ + ١٤,٥ يقل عن ١٠٠ قليلاً.

ومن الجدول يتبين مدى تأثير سوء التهوية على الإنتاج، إذ يخفضه بنسبة تقترب من الـ ٩٪، كما يتضح أيضاً مدى تأثير ارتفاع درجة الحرارة عن معدلها المناسب.

«وقد أسفرت بعض الدراسات على عمال المناجم عن أن معدل فترات الراحة غير المرخصة، أي التي يختلسها العمال تزيد من ٧ دقائق إلى ٢٢ دقيقة في الساعة الواحدة إن ساءت التهوية، أي إن كان الجو حاراً رطباً لا يتحرك الهواء فيه، هذا فضلاً عن تناقص الإنتاج بمقدار ٤١٪، وزيادة نسبة التعرض للأمراض لديهم بمقدار ٦٥٪. والمعروف أن العمال الذين يعملون في مثل هذه الأجواء معرضون لأمراض التنفس والروماتيزم بوجه خاص» (٢، ٣٠٣).

ولا يقتصر سوء التهوية على تلك الآثار فقط، بل إن سوء التهوية البالغ قد يودي بحياة الفرد. وفي هذا يذكر الدكتور أحمد عزت راجح: «من أروع التجارب التي أجريت(*) ـ عن غير قصد ـ للدلالة على أثر التهوية، تلك التي حدثت في مدينة كلكتا يوم سجن ١٧٦ جندياً بريطانياً في حجرة صغيرة جداً حيث كانت درجة الحرارة والرطوبة غاية في الارتفاع، وكان الهواء لا يكاد يتحرك، فما أصبح الصبح حتى لم يبق على قيد الحياة من هؤلاء السجناء إلا نفر قليل» (٢، ٣٠٠).

وهناك اعتقاد شائع لتعليل الأضرار التي تنتج عن سوء التهوية، والتي تتمثل في الضيق والإحساس بالارهاق والخمول وفقدان الحياة إن وصل سوء التهوية إلى الحد الذي لا يستطيع الإنسان احتماله ـ هذا الاعتقاد الشائع يرجع هذه الأضرار إلى نقص الأكسجين الذي يستهلك في التنفس وزيادة ثاني أوكسيد الكربون الذي يخرج مع الزفير في الهواء المحيط بالفرد والذي يستنشقه الإنسان. لكن دراسة بول[1] Paul (١١، ٢٩٠ ـ ٢٩١) أثبتت خطأ

(*) من الأفضل أن نسمي هذا حدثاً وليس تجربة، حيث إن التجربة لا بد وأن يتوفر لها القصد.

هذا الرأي. ففي تجربة له أحضر المفحوصين وأبقاهم في غرفة مغلقة محكمة المنافذ، وبعد حوالي ٥ ساعات أظهروا أعراض سوء التهوية وعندما وصلت هذه الأعراض إلى ذروتها جعل المفحوص يخرج رأسه فقط إلى حجرة منفصلة حيث يستنشق هواء متجدداً لكن بقي جسمه في الهواء الراكد. فلو كان سبب أعراض سوء التهوية راجعاً إلى نقص الأوكسجين وزيادة ثاني أوكسيد الكربون في الهواء المستنشق، لزالت أعراض سوء التهوية في هذه التجربة، لكن تلك الأعراض بقيت كما هي بالرغم من استنشاق الهواء المتجدد ولم تقل. عند ذاك قام بول بتجربة أخرى لاختبار مدى صدق النتيجة التي توصل إليها، وهي كون أعراض سوء التهوية لا ترجع إلى نقص الأوكسجين وزيادة ثاني أوكسيد الكربون المستنشق، فجعل المفحوص يبقى بجسمه في الحجرة متجددة الهواء ويخرج رأسه إلى الحجرة المحكمة الغلق الراكدة الهواء، فإذا بالمفحوص لا يبدي أعراض سوء التهوية. ولقد تأيدت نتائج بول فيما بعد من دراسات لجنة التهوية (١١، ٢٩١) التابعة لولاية نيويورك (عام ١٩٢٣) التي قررت أن الأضرار التي تنجم عن سوء التهوية في مواقف العمل العادية لا يمكن إرجاعها إلى نقص الأوكسجين وزيادة تراكم ثاني أوكسيد الكربون في الهواء الناتجين عن تنفس الأفراد الموجودين بمكان العمل. ومما يؤيد عدم أهمية نقص الأوكسجين وزيادة ثاني أوكسيد الكربون في الجو الذي تنفسه كعامل يؤدي إلى أضرار سوء التهوية وأعراضها ما هو معروف (١١، ٢٩١) من حقيقة أن معظم المدارس والمصانع التي تمتاز بسوء التهوية نادراً ما تقل فيها نسبة الأوكسجين التي يحتويها الجو عن ١٩٪ أو تزيد نسبة ثاني أوكسيد الكربون عن ٠,٣٪. هذا في حين أن نسبة الأوكسجين لا تصبح غير ملائمة إلا إذا انخفضت لأقل من ١٤٪، وأن نسبة ثاني أوكسيد الكربون لا تصبح غير ملائمة إلا إذا ارتفعت إلى ٤٪ في الهواء.

وهكذا يظل السؤال عن تفسير علة حدوث الأضرار الناجمة عن سوء التهوية قائماً يبحث عن إجابة. وتكمن الإجابة في أن سوء التهوية يعوق

عملية تنظيم حرارة الجسم Heat Regulation of the Body.

فالجسم نتيجة عمليات الاحتراق التي تحدث داخله ترتفع حرارته عن المعدل المناسب، ولا بد له إزاء ذلك من وسيلة يتخلص بها من حرارته الزائدة، ووسيلته إلى ذلك هي الإشعاع والانتقال. إلا أن هاتين العمليتين لا تستطيعان وحدهما تخليص الجسم من حرارته الزائدة، ومن ثم يلجأ الجسم إلى عملية فسيولوجية هامة لتخليص الجسم من الحرارة الزائدة هي إفراز العرق الذي يستهلك كمية كبيرة من حرارة الجسم حتى يبخر فتنخفض بذلك حرارة الجسم. وكلما ازدادت حرارة الجسم ازداد إفراز العرق، مما يتطلب كمية أكبر من الحرارة لتبخره.

وهكذا فإن الهواء المحيط بالجسم هو الذي يتم عن طريقه تخلص الجسم من حرارته الزائدة، وقدرة الهواء على أداء هذه الوظيفة تعتمد على:

أ - درجة حرارة الهواء: فلو كانت درجة حرارة الهواء عالية قل إشعاع حرارة الجسم ونقلها خارج الجسم.

ب - درجة الرطوبة في الهواء Humidity: فلو كانت الرطوبة عالية في الهواء فهذا يعني أن الهواء به نسبة عالية من بخار الماء فلا يحتاج إلى تبخير العرق، وهكذا يسيل العرق على السطح الخارجي للجسم دون أن يتبخر، وبالتالي لا تستثمر الحرارة في التبخر فلا تنخفض حرارة الجسم

جـ - معدل حركة الهواء: إذا لم يكن الهواء المحيط بالجسم دائم الحركة والتغيير (أي إذا لم تكن هناك تهوية) فسوف تقل قدرة عملية الإشعاع والانتقال على خفض درجة حرارة الجسم، ذلك أن الإشعاع والانتقال يظلان يعملان حتى تتعادل درجة حرارة طبقة الهواء المحيط بالجسم مع درجة حرارة الجسم فيبطل تأثيرهما عند ذلك ولا يعملان من جديد إلا إذا تحركت هذه الطبقة من الهواء المحيط بالجسم والتي ارتفعت درجة حرارتها وحلت محلها طبقة أخرى أقل حرارة مما يجعلها قابلة لامتصاص كمية من حرارة الجسم. وهكذا مع التهوية يظل الجسم يفقد

من فضل حرارته. ويكون الأمر بالمثل تماماً مع تبخر العرق، ذلك أن العرق يظل يتبخر طالما كانت طبقة الهواء المحيطة بالجسم لم تتشبع بعد ببخار الماء، لكن بعد فترة يتشبع الهواء المحيط بالجسم ببخار الماء فلا يعود بحاجة إلى بخار ماء جديد فتقف عملية التبخر، إلا إذا تحركت طبقة الهواء المشبعة ببخار الماء بعيداً عن الجسم وحلت محلها طبقة أخرى أقل تشبعاً، فتستمر بذلك عملية تبخر العرق واستمار فضل حرارة الجسم فيها، فتنخفض درجة حرارة الجسم إلى المعدل المناسب. أي إن تحرك الهواء حول الجسم (أي عملية التهوية) لازمة لاستمرار تبخر العرق بمثل ما هي لازمة لعمليتي إشعاع الحرارة وانتقالها من خارج الجسم.

ومن هنا فإن سوء التهوية يعرقل تخلص الجسم من حرارته الزائدة، فتظل حرارته ترتفع دون أن تتصرف خارج الجسم، حتى تقتل الإنسان في نهاية الأمر إن هي تعدت الدرجة التي يحتملها للبقاء. ومن هنا أيضاً كان إحساسنا بالضيق والخمول والإرهاق والاختناق كلما اجتمع معدل عال للرطوبة مع درجة حرارة عالية مع انعدام تحرك الهواء. ولهذا ينصح دائماً بتشغيل مراوح في أماكن العمل سيئة التهوية، حيث يعمل ذلك على زيادة الإنتاج وتقليل الأخطاء فيه، وتصل هذه الفائدة أقصاها في الأيام مرتفعة الحرارة والرطوبة بشكل غير عادي (١١، ٢٩٢ ـ ٢٩٣).

٤ ـ الضوضاء Noise:

الضوضاء عامل ذو تأثير سيىء على العامل وإنتاجه، ويرجع ذلك إلى سببين رئيسيين، هما كون الضوضاء عاملاً مزعجاً (فتسبب بذلك ضيقاً واستياءً من جانب العامل)، وكونها عاملاً مشتتاً للانتباه والتركيز (فتصرف بذلك انتباه العامل عن عمله وتقلل تركيزه عليه فتقل تبعاً لذلك كفاءته فيه).

«ويبين أحد التقارير (لماكارتني McCartney ـ ١٩٤١) عن آثار

الضوضاء في الصناعة أنواعاً من التحسينات المذهلة بتخفيض الضوضاء، إلا أنه تنقصه التفاصيل الكافية لهذا الموضوع. فقد. . . انخفضت الأخطاء إلى ثمن عددها السابق عندما انتقل العمل من مكان قريب لورشة للغلايات إلى منطقة هادئة، وزاد عمل المكتب ٨,٨٪ وقلت أخطاء الكتبة على الآلة الكاتبة بنسبة ٢٤٪ عندما انخفضت نسبة الضوضاء بمقدار ١٤,٥٠٪ وقد قلل تخفيض الضوضاء كذلك معدل دوران العمل بمقدار ٤٧٪ ونسبة التغيب بمقدار ٣٧,٥٠٪» (٨، ٧٢٢).

ولا شك أن الأفراد يتفاوتون في مدى تأثرهم بالضوضاء، فبينما نجد أفراداً أقل تأثراً بالضوضاء نجد آخرين شديدي الحساسية لها لدرجة «أن الضوضاء تحدث نوبات لبعض المصابين بالصرع» (٨، ٧٢٣)، وفي بعض التجارب (٨، ٧٢٢) التي أجريت لبحث أثر تقليل الضوضاء على إنتاجية عاملات نسيج باستعمال واقيات للأذن تخفض شدة ضوضاء الآلات بحوالي ١٠٪ اتضح أن الزيادة في الإنتاج كانت أكبر بكثير بالنسبة للنساجات اللاتي قررن أنهن ينزعجن من الضوضاء عن اللاتي قررن عدم اكتراثهن بالضوضاء، إلا أن كل واحدة منهن أظهرت بعض التحسن في الإنتاج نتيجة لاستعمالها واقيات الأذن.

ويبدو بوجه عام أن الأعمال العقلية تتأثر بالضوضاء أكثر من الأعمال الحركية والروتينية نظراً لحاجة الأولى إلى التركيز أكثر. كما أنه يبدو أيضاً أن الضوضاء المتقطعة أكثر إضراراً بالإنتاج من الضوضاء الموصولة، إذ إن الضوضاء الموصولة لا يلبث أن يتعود عليها الفرد ويتكيف لها بحيث يقاوم تأثيرها الضار. هذا «وتحدث الأصوات المرتفعة المفاجئة استجابات الفزع في كل الأشخاص، وقد تحدث الأصوات المرتفعة والمستمرة (خصوصاً الأصوات ذات الطبقة المرتفعة) الصمم بالنسبة لطبقات صوتية معينة. ومن الطبيعي أنه يجب منع هذه الأصوات إذا أمكن، أو تخفيضها بواسطة واقيات للأذن، عندما يتعذر ذلك» (٨، ٧٢٣ ـ ٧٢٤).

٥ ـ الموسيقى Music:

يشير تيفين وماكورميك (١٣، ٤٨٤) إلى أن البحث قد نشط في الأربعينات وأوائل الخمسينات عن تأثير الموسيقى خلال العمل. وأن البحوث بهذا الخصوص قد قلت نسبياً في الآونة الأخيرة، ولكن هناك بعض مؤسسات العمل التي تقدم الموسيقى لعمالها في أثناء عملهم، وأن هذه الموسيقى تقدم لهم على افتراض أنها شيء محبب، تتحقق منه فوائد تتمثل في زيادة الإنتاج وارتفاع روح العمال المعنوية Morale. ويضيفان أننا يجب أن نتساءل عما إذا كان للموسيقى فعلاً هذه الفوائد المفترضة.

لقد قام أوربروك Uhrbrook (في بحث نشر عام ١٩٦١) (١٣، ٤٨٤ ـ ٤٨٥) بمسح لنتائج البحوث التي استهدفت الإجابة عن مثل هذا التساؤل، ومن بعض نتائجه:

١ ـ مستخدمو المصانع على وجه العموم يفضلون العمل مع سماع الموسيقى عن العمل دونها.

٢ ـ ليس كل العمال يحبون الموسيقى أثناء العمل، بل توجد نسبة تتراوح بين واحد في المائة وعشرة في المائة تضايقهم الموسيقى.

٣ ـ هناك ارتباط سالب بين السن وتفضيل العمل مع سماع الموسيقى.

٤ ـ ثلاثة باحثين على الأقل قرروا أن المستخدمين الصغار، عديمو الخبرة، الذين يزاولون أعمالاً بسيطة متكررة ورتيبة يزيد إنتاجهم عندما تستثيرهم الموسيقى.

٥ ـ أحياناً يكون للموسيقى أثر ضار على إنتاج المستخدمين، حتى مع تقريرهم بأنهم قد استمتعوا بها إلى حد بعيد.

ونجد في قول دوجلاس فراير Fryer تأييداً لذلك حيث يذكر، «ولكن في ظروف خاصة حيث يكون العمل آلياً ومملاً وسهلاً متكرراً في أدائه وجد

أن الموسيقى تزيد من الكفاية والإنتاج في العمل. وقد بين كير Kerr (في بحثه المنشور عام ١٩٤٥) أن الموسيقى لها أثرها في زيادة الإنتاج، كما بين هيومز Humes (في بحثه المنشور عام ١٩٤٢) أثرها في نقص كمية المواد المتلفة. كما أن الطلبة الذين يؤدون عملهم على نغمات الموسيقى الصادرة من المذياع غالباً ما تجلب لهم هذه الموسيقى انشراحاً أكثر، وتسبب لهم إنتاجاً أعظم، إذا كانوا يقومون بأعمال آلية. فوظيفة الموسيقى لا تنحصر في كونها مشتت ضار من مشتتات الانتباه، بل لأنها تستطيع أن تعطل أثر باقي المشتتات الأخرى» (٦، ٧١٨ - ٧١٩).

وحبذا لو تمت في مصر تجربة تشغيل الموسيقى في بيئة العمل لنرى مدى تأثيرها على الإنتاج من جانب وعلى معنويات العمال من جانب آخر ولا شك أن تنفيذ ذلك يحتاج إلى دراسات ميدانية وتجريبية لاختبار أنـواع الموسيقى التي تلائم أغلب العاملين (إذ لا شك أن هناك فروقاً فردية في تأثر الأفراد بالموسيقى وبأنواعها)، كما أننا نتوقع أن يكون للمصريين ذوقهم الخاص في الاستمتاع بألوان موسيقية أكثر من غيرها. ومن الجدير بالذكر أن المصريين عادة ما يلجأون إلى الغناء والترنيم في أثناء عملهم الذي تترك لهم فيه الحرية (عمال البناء - الطرق - المزارعون . . .) ومن الأرجح أن ذلك يؤخر ظهور التعب ويقاومه ويضعفه، كما ينظم أسلوب عملهم في نفس الوقت، مما قد يحقق إنتاجاً أعلى ويدفع الملل عن العاملين.

٦ - الأجـر Wage:

يعتبر الأجر الذي يتقاضاه العامل عن عمله من أهم عناصر بيئة العمل. وهو إلى جانب هذا عنصر يجمع بين الجانب الطبيعي والاجتماعي والنفسي في ذات الوقت. وعادة ما يعالج موضوع الأجر منفصلاً عن بيئة العمل تحت الموضوعات الخاصة بدوافع العمل وحوافزه Motivations and Incentives إلا أننا آثرنا معالجته في هذا الفصل للاعتبار السابق.

فإذا استثنينا ما يحصل عليه الفرد من دخل نتيجة لتراكم ثروته (وهو

الأمر الذي تنزع المجتمعات الاشتراكية إلى إلغائه) نجد أن الأجر الذي يحصل عليه الفرد لقاء عمله هو المصدر الأساسي لإشباع أغلب متطلباته وحاجاته الأساسية، الفسيولوجية والنفسية، سواء كانت غذاء أم شراباً أم كساء أو مأوى أم تكوين أسرة، أم تحقيق ذات، أم تأمين مستقبل.. ومن هنا كان الأجر من أهم بواعث الفرد ودوافعه إلى البحث عن العمل والاستمرار والنجاح فيه.

ولقد اعتبر بلوم وروس Blum and Russ أن «هناك خمسة حوافز أساسية بالنسبة للعامل وهي بالترتيب: الترقية Advancement وساعات العمل Hours of Work والمرتب Salary (أو الأجر) والأمن Security والعلاقات مع المشرف Supervisor relationship، ولقد أجرى بلوم وروس دراسة (نشرت في عام ١٩٤٢) حاولت تحديد الأهمية النسبية لهذه الحوافز الخمسة. وجمعت البيانات الخاصة بمجموعة عدد أفرادها ٢٨٦ من الموظفين تتراوح أعمارهم بين ١٧ و٦٠ سنة، وتتفاوت وظائفهم بين العمل اليدوي غير الماهر إلى الوظائف العليا. وكان عدد الرجال ١٨١ من بينهم ٧٣ من المتزوجين، وعدد النساء ١٠٥ من بينهن ٢٦ امرأة متزوجة. وجميع أفراد هذه الدراسة يعيشون في مدينة نيويورك.. والخلاصة أن هذه الدراسة قد قاست اتجاهات الموظفين نحو خمسة حوافز بإتباع منهج المقارنة المزدوجة Paired Comparison ووجدت أن الترقية والأمن هما أكثر تلك الحوافز أهمية. وكانت ساعات العمل هي أقلها من حيث الأهمية. ولقد جاء ترتيب المرتب (أو الأجر) في المقام الثالث بالنسبة للرجال، وفي المقام الرابع بالنسبة للنساء. وجاء ترتيب العلاقة بالمشرف في المقام الرابع لدى الرجال والثالث عند النساء. واعتبر الرجال المتزوجون أن الأمن أكثر أهمية بينما الترقية هي أقل أهمية، وذلك على العكس من الرجال غير المتزوجين. ولقد كانت النساء المتزوجات أكثر اهتماماً من غير المتزوجات بالعمل لساعات أقل، كما تضاءلت أهمية الترقية كحافز بازدياد العمل لكل من الجنسين، وأصبح الأمن أكثر أهمية مع تقدم العمر» (٤، ٢٣٣ - ٢٤٠).

وبطبيعة الحال لنا أن نتوقع اختلاف الأهمية النسبية للأجر أو المرتب من جماعة لأخرى ومن مجتمع لآخر حسب الرخاء والقيم التي تسود في كل جماعة أو مجتمع (هذا فضلاً عن التسليم بالأهمية الأساسية للأجر أو المرتب كحافز للعمل) فالأجر إن كان لا يكاد يكفي ضروريات الحياة بين جماعة احتل المكانة الأولى بين حوافز العمل، بينما تقل مكانته إن فاق الحد اللازم للمعيشة الكريمة، فيتطلع الإنسان إلى إشباع الدوافع الثانوية بعد أن كفل له الأجر إشباع الدوافع الأساسية. ومن هنا يفضل على الأجر العلاقة الطيبة بالمشرف أو زملاء العمل أو المكانة المحترمة التي يضيفها العمل أو ما أشبه. وهكذا فلا غرابة أن نجد «من بحث آخر على العمال في منظمة تجارية كان ترتيب الأجور المرتفعة الحادي والعشرين في قائمة من ثمانية وعشرين موضوعاً» (٢، ٤٣٣) من حيث أهميتها بالنسبة للعمال.

على أن هناك مسألة أخرى هامة تتعلق بالأجر هي نظام حسابه ومدى علاقاتها بإنتاجية العامل من جانب، ورضاه وسعادته من جانب آخر. ولقد أجريت تجارب ودراسات لبحث هذا الموضوع. «وخير مثال لمثل هذه الوقائع التجريبية التي جمعت في ظروف مضبوطة نسبياً تلك التي وردت في تقرير (ويات وفروست وستوك Wyatt and Frost and Stock عام ١٩٣٤) عن أثر كل من الأجر بنظام الزمن والأجر بنظام المكافأة والأجر بنظام قيمة الوحدة، على إنتاج وشعور العمال الذين يعملون في أعمال تكرارية كاللف والتعبئة والوزن وما إلى ذلك، إذ وجدوا أن استبدال نظام (المكافأة) بنظام (الدفع بالزمن) يزيد الإنتاج بمقدار ٤٦ في المائة، وإذا حل نظام الدفع بالوحدة محل نظام المكافأة فإن الإنتاج يزيد (ثانية) بمقدار ٣٠ في المائة» (٧ - ٨٨٢).

وتقرير ويات وفروست وستوك هذا أبلغ دليل على مدى أهمية عامل الأجر كأحد عناصر بيئة العمل في زيادة الإنتاج، هذه الزيادة الضخمة التي وصلت نسبتها في المرة الأولى ٤٦٪ وفي المرة الثانية ٣٠٪ باستخدام النظام

الأنسب لحساب الأجر، ويشير هذا إلى أننا لو أحسنا نظام الأجر، ووضعنا أسساً له بناء على دراسات تجريبية في بيئتنا المحلية لاستفدنا من ذلك فائدة ضخمة.

٧ ـ التعب والملل Fatigue and Boredom:

يعرف جيمس دريفر التعب (٩، ٤٩) Fatigue بأنه انخفاض الإنتاجية أو الكفاية أو القدرة على الاستمرار في العمل بسبب بذل الطاقة السابق في إنجاز العمل، هذا من جهة العمل، أما من ناحية الفرد هو الأحاسيس والمشاعر المعقدة والصعوبة المتزايدة التي يخبرها الفرد بعد استمراره في العمل لفترة طويلة، وإن التعب يمكن أن يكون عقلياً أو عضلياً أو حسياً أو عصبياً. أما الملل Boredom فيعرفه أنجلش وأنجلش (١٠، ١٧) أنه حالة نفسية تنتج من أي نشاط ينقصه الدافع أو من الاستمرار في موقف لا يميل إليه الفرد، وتتميز هذه الحالة بضعف الاهتمام وكراهية استمرار النشاط أو الموقف. معنى هذا أن التعب حالة فسيولوجية نفسية تنشأ من الاستمرار لفترة طويلة في عمل مهما كان الفرد يميل إليه ولديه دافع قوي لمزاولته، أما الملل فهو حالة نفسية تنشأ من مزاولة الفرد لعمل لا يميل إليه أو ليس لديه دافع قوي لمزاولته، وبالتالي يحس الفرد بالملل من استمراره في مثل هذا العمل مهما كانت فترة الاستمرار قصيرة. ومن الجدير بالذكر أن التعب يؤدي إلى الملل المؤقت للعمل والرغبة في الانصراف عنه، كما أن الملل غالباً ما يؤدي إلى سرعة الإحساس بالتعب من الاستمرار في العمل الذي يمله الفرد. ومن هنا يعتبر الملل أحد مظاهر التعب وإن لم يكن كل ملل ناتجاً عن تعب على نحو ما أوضحنا.

وليس التعب أو الملل حالة عامة بل حالات نوعية، بمعنى أن الذي يكون متعباً من نشاط عضلي موصول قد ينشد الراحة في نشاط ذهني، والعكس صحيح. كما أن الطالب الذي يتعب من المذاكرة قد ينشد الراحة في مشاهدة عرض مسرحي أو قراءة رواية أدبية. والشخص الذي يمل عملاً

معيناً قد يجد متعة في عمل آخر وهكذا..

قيـــاس التعـــب:

طالما أن التعب حالات نوعية ـ كما ذكرنا ـ فإن قياسه ينبغي أيضاً أن يكون نوعياً، بمعنى أن يرتبط قياس التعب بنوع النشاط الخاص الذي نقيس التعب نتيجة استمرار مزاولته. ومن أهم وسائل قياس التعب:

١ ـ تقدير الفرد لمدى تعبه عن طريق سؤاله عن ذلك، بحيث يقدر حالة تعبه على سلم للتقدير نحدد له أبعاده، ومن المفضل أن تكون بين ١ و٥ بحيث يكون ١ أقلها تعباً و٥ أكثرها تعباً. إلا أن من أهم ما يؤخذ على هذه الطريقة ذاتيتها، فقد يقدر فرد حالة تعبه الشديد بمستوى ٣ على حين يقدر غيره حالة تعبه البسيط بمستوى ٤.

٢ ـ تقدير تعب الفرد عن طريق كمية إنتاجه. فالفرد المتعب تقل قدرته على مزاولة العمل وبالتالي يقل إنتاجه، فالذي يجري يبطىء في جريه عندما يحل به التعب، والكاتب على الآلة الكاتبة يقل معدل سرعة كتابته عندما يصيبه التعب وهكذا... ومن ميزة هذه الطريقة أنها موضوعية إلى حد كبير، وقابلة للتحديد الدقيق.

٣ ـ تقدير تعب الفرد عن طريق نوعية الإنتاج. فالفرد المتعب تقل جودة ما ينتجه بغض النظر عن كمية المنتج، كما تكثر فيه الأخطاء. فمثلاً عندما يتعب كاتب الآلة الكاتبة تتزايد أخطاء الكتابة، وعندما يتعب السائق يزداد احتمال تعرضه لحوادث الطريق وهكذا... ولهذه الطريقة في قياس التعب نفس ميزة الطريقة السابقة.

٤ ـ مقاييس أخرى فسيولوجية كقياس تزايد اضطرابات التنفس والنبض وسكر الدم والانقباضات العضلية، إلا أن مثل هذه المقاييس معقدة، وغير دقيقة، ولا تكاد تصلح إلا للتعب العضلي، وليس الذهني.

تأثير التعب:

للتعب آثار سيئة على كل من العامل والإنتاج. ولعل من أوضح الأمثلة على ذلك ما سبق أن ذكرناه في الفصل العاشر عن بحث فرنون الذي أوضح فيه أن معدل حوادث يوم العمل البالغ ١٢ ساعة كان مثلين ونصف مثل لمعدله عندما انخفض إلى ١٠ ساعات فقط.

والجدول رقم (١٤) عن موسكيو Musico (٨، ٥٧١) يوضح نتائج دراسة مقارنة عن إنتاج عمال جمع حروف الطباعة في ثلاث شركات مختلفة اثنتان منها ايطاليتان (أ، ب) والثالثة انجليزية (جـ):

جـدول رقـم (١٤)

يبين الإنتاج بحساب الساعة في ثلاث شركات للطباعة

ساعة اليوم	النسبة المئوية للإنتاج في الشركة (أ)	النسبة المئوية للإنتاج في الشركة (ب)	النسبة المئوية للإنتاج في الشركة (جـ)
٨ - ٩	١٣,٦	١٣,٨	١٢,٩
٩ - ١٠	١٧,١	١٧,٠	١٣,١
١٠ - ١١	١٤,٦	١٥,١	١٢,٨
١١ - ١٢	١٤,٠	١٤,١	١١,٩
١٢ - ١١	الغذاء والراحة	الغذاء والرحة	الغذاء والرحة
١ - ٢	الغذاء والرحة	الغذاء والراحة	١١,٩
٢ - ٣	١٥,٩	١٦,٢	١٢,٨
			عشر دقائق شاي
٣ - ٤	١٤,٠	١٣,٤	١٣,٢
٤ - ٥	١٠,٨	١٠,٥	١١,٣

ويتضح من الجدول السابق اتجاه عام نحو انخفاض الإنتاج مع استمرار العمل لفترة أطول، أي مع التعب، وعودة الإنتاج للارتفاع بعد أخذ فترة الراحة، حيث يستعيد الفرد قدرته على مواصلة العمل والإنتاج.

ولقد أوضحت الدراسات بالنسبة لتحديد ساعات العمل اليومي أن

زيادتها على الحد المناسب لا يتبعه زيادة في الإنتاج كما هو متوقع (كنتيجة لتأثير عاملي التعب والملل). ففي بداية الحرب العالمية الأولى كانت انجلترا في حاجة إلى مزيد من إنتاج مصانع الذخيرة، فزودت ساعات العمل بها لكن الإنتاج لم يرتفع بعكس ما كان متوقعاً، الأمر، الذي اضطر المسؤولين إلى دراسة المشكلة فتبين لهم «أنه عندما أنقصت ساعات العمل من ٥٨,٢ إلى ٥٠,٦ في الأسبوع، زادت كمية الإنتاج في الساعة بنسبة ٣,٩٪، كما زادت كمية الإنتاج الكلي في الأسبوع بنسبة ٢١٪» (٥، ٩٠). أي أن تخفيض ساعات العمل أدى إلى زيادة كبيرة في الإنتاج. والجدول رقم (١٥) يلخص النتائج التي وجدت في أحد المصانع عندما خفضت ساعات العمل الأسبوعية الاسمية Nominal Hours (أي الساعات الرسمية للعمل) من ٧٤,٥ إلى ٦٣,٥، ثم مرة أخرى إلى ٣ و٥٥ (١٢، ٧٠).

جـدول رقـم (١٥)

يوضح نتائج تخفيض ساعات العمل الأسبوعية

الساعات الاسمية المحددة	ساعات العمل الفعلية	معدل الإنتاج في الساعة	الإنتاج الأسبوعي	معدل الإنتاج الأسبوعي
٧٤,٥	٦٦,٠	١٠٠	٦٦٠٠ = ١٠٠ × ٦٦	١٠٠
٦٣,٥	٥٤,٤	١٢١	٦٥٨٢ = ١٢١ × ٥٤,٤	١٠٠
٥٥,٣	٤٧,٥	١٥٧	٧٤٥٨ = ١٥٧ × ٤٧,٥	١١٣

ويتضح من الجدول السابق أن إنقاص ساعات العمـل الأسبوعيـة الاسمية كان يتبعه زيادة في معدل إنتاج ساعة العمل الفعلية Actual Hour worked (أي الساعة التي يقضيها العامل فعلاً في الإنتاج)، مما أدى في نهاية الأمر إلى أن يزيد معدل الإنتاج الأسبوعي إلى ١١٣٪. ومما لا شك فيه أن ساعات العمل اليومي أو الأسبوعي لو انخفضت عن الحد المناسب لأدى ذلك إلى انخفاض الإنتاج الكلي. ولهذا فإن تحديد ساعات العمل اليومي أو الأسبوعي المناسبة يقتضي القيام بدراسة ميدانية تحدد أنسبها للعمل المعين

وللبيئة المعينة وللنوع المعين من العاملين، إذ نتوقع اختلافها من عمل لآخر، ومن بيئة لأخرى، ومن نوع من العاملين لنوع آخر.

ولهذا السبب فإن ساعات العمل الإضافية Overtime غالباً ما تكون غير اقتصادية ولا ينصح باتباعها إلا إذا كان هناك دافع قوي لدى العمال للاستمرار في العمل حتى يقاوموا التعب والملل الناتجين عن طول ساعات العمل.

مقاومة التعب وعلاجه:

تبين لنا من العرض السابق مدى تأثير التعب، ولهذا وجب أن نبذل أقصى الجهود لمقاومته وعلاجه. ويمكننا أن ننجح في ذلك باستخدام التالي:

١ ـ إعطاء فترات راحة كافية عندما يحس العامل بالتعب: فالراحة تكاد تكون أنجع علاج للتعب. ففيها يستعيد الفرد قدرته على مواصلة العمل، ويتخلص من الآثار الفسيولوجية والنفسية التي نتجت عن التعب. كما تتاح في فترات الراحة فرصة الترويح عن النفس وتغيير النشاط وتنويعه، مما يذهب الملل المترسب عن التعب.

٢ ـ تقوية دوافع الفرد للعمل: إذ أن الفرد لا يستمر في العمل إلا إذا كان هناك دافع إليه، وبالتالي فإن زيادة الدوافع للعمل تزيد قدرة العامل على مواصلة عمله بكفاءة عالية. ومن دوافع العمل ارتفاع الأجر والعلاوات والمكافآت التشجيعية وإتاحة فرص الترقية، والمزايا المختلفة التي تكون وقفاً على المتفوقين في العمل.

٣ ـ المشروبات والعقاقير: فتعاطي بعض المشروبات كالقهوة والشاي والكولا تنبه الجسم وتنشطه، وبالتالي تعمل على إرجاء التعب وتقاومه، وكذا بعض العقاقير المنشطة والمنبهة.

٤ ـ تحسين الظروف الطبيعية التي يعمل فيها العامل كالإضاءة والحرارة

والتهوية والموسيقى... الخ، إذ أن هذه التحسينات تمكن العامل من إنجاز عمله بتمييز ودقة فلا يسرع إليه التعب.

مقاومة الملل وعلاجه:

مقاومة الملل وعلاجه يكمنان أساساً في وضع العامل في العمل الذي يلائم استعداداته وميوله، وهكذا إذا نجحنا في تحقيق هذا الهدف قضينا بالتالي على قدر كبير من الملل، ولقد بينا في الفصل الرابع كيف نستطيع تحقيق ذلك. ولمقاومة القدر المتبقي من الملل وعلاجه (بفرض نجاحنا في وضع الفرد في العمل الذي يلائمه) أو لمقاومة الملل وعلاجه بصفة عامة نجد «أن الترياق الجوهري للملل هو التنويع والتغيير في شكل العمل كلما كان ذلك ممكناً. ففي كثير من الأعمال الصناعية مثلاً يتعين على العمال إعادة السلع التي تم إنجازها إلى مستودعاتها، وإحضار مواد خام أو غيرها. وقد وجد أن هذه الرحلات القصيرة ذات أثر فعال من حيث ما تحدثه من تغيير في نشاط العامل ووضعه الجسمي في أثناء العمل. بل قد يؤدي إحداث تغيير بسيط في تنظيم العمل إلى إزالة ما يغشاه من ملالة: ففي إحدى شركات التليفون كانت تجلس ست فتيات إلى مكاتب يفرزن استمارات الرسوم، وكلما مضت ساعة من العمل جاء أحد السعاة يتسلم ما أنجزنه من استمارات. غير أن هذا العمل بدا لهن على درجة كبيرة من الملالة بحيث رغبن في تركه إلى غيره. فأدخل التعديل الآتي: إلغاء عمل الساعي والسماح للفتيات بالصعود إلى الطابق العلوي لتسليم ما أنجزنه بأنفسهن. وقد أدى هذا التعديل البسيط إلى زيادة في إنتاجهن ترتب عليها الاكتفاء بأربع منهن فقط، فضلاً عن الاستغناء عن خدمة الساعي» (٢، ٣٤٨ - ٣٤٩).

انتقال أثر التعب:

سبق أن ذكرنا أن التعب (وكذا الملل) حالات نوعية، بمعنى أن

المتعب من عمل معين قد ينشد الراحة في عمل آخر، ولعلنا في هذه الحالة نقترب من عملية علاج الملل عن طريق تغيير وتنويع نوع النشاط الذي يزاوله الفرد. ولكن يتبقى سؤال هام هو: هل يحدث انتقال لأثر التعب؟ بمعنى هل قدرة الفرد على مزاولة عمل تتأثر بالجهد السابق بذله في نشاطه السابق مباشرة على هذا العمل؟ إذا صدق ذلك قلنا إنه قد حدث انتقال لأثر التعب Transfer of Fatigue بمعنى أن تعب الفرد من نشاط سابق معين انتقل إلى الفرد عندما بدأ في مزاولة نشاط آخر، فإذا بالتعب يسرع إليه. ولو كان التعب حالة عامة لحسمت هذه القضية. لكن بما أنه حالات نوعية فإن التعب ينتقل أثره بشكل واضح عندما يتشابه نوع العملين. فالتعب من مزاولة نشاط عضلي (كالجري مثلاً) ينتقل أثره إلى مزاولة نشاط عضلي آخر (مثل الملاكمة) إذا لم تفصل بينهما فترة راحة كافية لإزالة التعب من النشاط الأول. أما لو اختلف نوع النشاطين اختلافاً جوهرياً ففي هذه الحالة يكون انتقال أثر التعب بسيطاً بحيث لا يكاد يحس، مثل التعب من مزاولة نشاط عضلي كالجري الذي يستريح منه صاحبه بتصفح جريدة أو قراءة رواية (نشاط ذهني).

٨ ـ نوبات العمل:

كثيراً ما تضطر بعض المصانع والمؤسسات إلى أن يستمر العمل بها طوال الـ ٢٤ ساعة يومياً مقسمة إلى ثلاث نوبات (ورديات)، أو أن يستمر العمل بها نوبتين (ورديتين) فقط طول كل منهما ثماني ساعات في المتوسط. ويتوقف ذلك على حاجة السوق من منتجات المصنع أو المؤسسة وعلى اقتصاديات التشغيل بها. وهذا يجعل العمال يعملون في نوبات عمل نهارية أو ليلية، كما يضطرهم إلى تغيير نوبات عملهم بصفة دورية في الغالب، مما استرعى نظر الباحثين إلى دراسة تأثير نوبات العمل وتغييرها على كل من العامل والإنتاج.

«وقد كشفت دراسة (حديثة) للصناعات البريطانية (لويات وماريوت Wyatt and Marriott نشرت عام ١٩٥٣) عن بعض المشكلات والنتائج

المتضمنة في النوبات الليلية، فإنه إذا كلف نفس الأفراد بالعمل في نوبة نهارية ونوبة ليلية بالتناوب كان معظمهم أكثر إنتاجاً في النوبة النهارية عنهم في نوبة العمل الليلي. والنتيجة الإجمالية لذلك أن أصبحت نوبة النهار أكثر إنتاجاً من نوبة الليل. وهذه النتيجة تطابق خبرتنا العامة بهذا الصدد في هذا البلد. بيد أن نسبة الغياب عن العمل لفرد ما لا تكاد تختلف في كل من نوبتي النهار والليل بعكس ما هو متوقع. وقد تكون المشكلات السيكلوجية التي خلقتها النوبات هي أكثر بروزاً، فإن غالبية الموظفين يؤثرون النوبة النهارية. والأسباب التي يقدمونها لذلك هي الصحة والإنتاج والحياة الاجتماعية. وقد وجد الباحثون اتفاقاً عاماً بين العمال على أن الشعور بالتعب في نوبة العمل الليلي أكثر منه في النوبة النهارية. وقرر ٤٢٪ من الموظفين أنهم لم يستطيعوا الحصول على قدر كاف من النوم في المنزل في أثناء نوبات عملهم الليلي، وذكر ٧٥٪ منهم أنهم كانوا ينامون أقل من ثماني ساعات. ويبدو أن ضوضاء النهار كانت عاملاً في اضطراب النوم، وثمة مشكلة تفوق في صعوبتها مشكلة الراحة هي مشكلة التكيف مع اضطراب مواعيد تناول الطعام عند تغيير نوبات العمل، فقد ذكر ٦٢٪ من العمال هذا الأمر كمشكلة. وقرر ٣٥٪ منهم أن عملية التكيف مع النظام الجديد تحتاج إلى أكثر من أربعة أيام. كما أشار معظمهم إلى فقد الشهية واضطراب الهضم بسبب تغيير نوبات العمل. وقد ظهرت بعض مشكلات التكيف هذه في تسجيلات العمل، وتضمنت المؤسسات مصانع تتغير فيها نوبات العمل كل أسبوع أو أسبوعين أو شهر. فكشفت مراجعة تسجيلات الإنتاج في المصانع التي تتغير فيها نوبات العمل كل أسبوعين أن الإنتاج في الأسبوع الثاني كان خيراً منه في الأسبوع الأول من نوبة العمل نهاراً» (٨، ٥٨٥ ـ ٥٨٦).

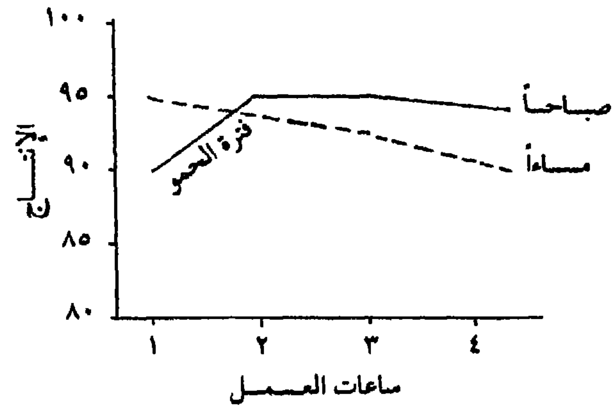
هذا، ويمكن علاج مساوىء نوبة العمل الليلية بزيادة الخدمات التي تقدم للعمال في أثنائها ورفع مستواها عن تلك التي تقدم لهم في نوبة العمل النهارية، وبزيادة المغريات والحوافز التي تقدم للعاملين في النوبة الليلية عن النوبة النهارية، وبذلك نقاوم التعب والملل اللذين يسرعان إلى العامل في

النوبة الليلية، كما نزيد دوافعه للاستمرار في العمل والإنتاج بالكفاية المطلوبة.

٩ ـ منحنى الإنتاج Production Curve:

هو ما يعرف بمنحنى العمل Work Curve ويعرفه جيمس دريفر (٩، ٣١٨) بأنه رسم بياني لإنتاج الفرد العقلي أو العضلي في فترات متتالية متساوية من الزمن تمتد لمدة طويلة. وفيما يلي شكل منحنيين نموجيين للإنتاج صباحاً وبعد الظهر معاً: ويعد العمل الذي وضع هذان المنحنيان على أساسه عملاً متوسط الثقل (والمنحنيان بناء على دراسة جولدمارك Goldmark وزملائه المنشورة عام ١٩٢٠). ويعزى الهبوط المطرد في الإنتاج في كلا المنحنيين إلى التعب. وهو من الخصائص المميزة لنزعات الإنتاج في عمل غير متأثر إلى مدى بعيد بأثر الرتابة. ويبين منحنى الصباح ارتفاعاً في الساعة الأولى، وهو الذي يطلق عليه اسم (فترة الحمو Worming-up). ولا يعرف حتى الآن السبب الحقيقي لهذه الفترة، ولكن لا شك أن هذه الظاهرة ترجع إلى عدة أسباب. والمفهوم أن الحمو الحق يتضمن توافقات فسيولوجية معينة، ومن ذلك أن العضلات ينبغي أن تلين، كما ينبغي أن تحدث بعض التوافقات في الدورة الدموية، مثل تغيير ضغط الدم والدورة الدموية وفقاً لسرعة العمل، فإنه على العداء مثلاً أن يقوم بعمل بعض التمرينات قبل بدء السباق. وتتضمن الصورة أيضاً عدة عوامل أخرى تتراوح ما بين إتمام الترتيبات الخاصة بأدوات العمل واتخاذ الاتجاه الملائم منه. هذا وليست المدة التي تستغرقها فترة الحمو هذه بمعروفة أيضاً، ولكنها في الأرجح تختلف من عمل لآخر ومن فرد لآخر... أما منحنى بعد الظهر فإنه كثيراً ما يخلو مما يدل على وجود فترة حمو، فإذا وجدت كانت قصيرة الأمد. ويبدأ إنتاج بعد الظهر عادة من نقطة أعلى مما انتهى إليه إنتاج الصباح، دالاً بذلك على الإبلال المتوقع بعد فترة الراحة وتناول طعام الغذاء. ولكن المنحنى يبدأ بعد ذلك في الهبوط على نحو أسرع مما حدث

في الصباح، مما يدل على أن الإبلال في أثناء فترة الراحة لم يكن تاماً» (٨، ٥٦٧ ـ ٥٦٨).



منحنيا الإنتاج لفترتي العمل صباحاً وبعد الظهر. ويدل الخط المتصل على الإنتاج خلال ساعات الصباح الأربع ويدل الخط المتقطع على الإنتاج خلال ساعات العمل الأربع بعد الظهر.

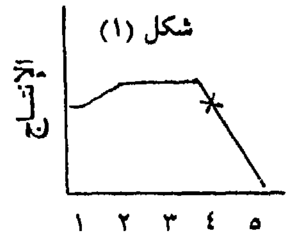
هذا ومما لا شك فيه أن شكل منحنى الإنتاج سوف يختلف في تفصيلاته من عمل لآخر ومن فرد لآخر أيضاً. ولذا فإن رسم منحنى الإنتاج لعمل معين يقتضي دراسة ميدانية خاصة لهذا العمل، كما يقتضي أيضاً تقسيماً خاصاً للفترات الزمنية المتتالية المتساوية، فقد تكون كل فترة نصف ساعة وليس ساعة كاملة كما هو في الرسم السابق. كما يقتضي رسم منحنى الإنتاج لعمل معين ـ أيضاً ـ أن نأخذ متوسطات إنتاج عينة من العمال في هذه الفترة الزمنية وليس إنتاج عامل واحد، طالما كان المنحنى الخاص بكل فرد يختلف قليلاً أو كثيراً عن منحنى إنتاج غيره تبعاً للفروق الفردية بين الأفراد.

فترات الراحة والعمل:

سبق أن أشرنا إلى أن الراحة خير علاج للتعب، ومن هنا كانت أهمية تنظيم فترات للراحة تكون مناسبة في توقيتها وطولها وعددها لكل عمل معين.

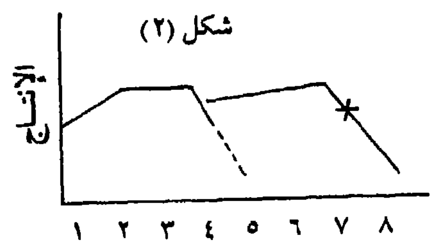
وما لم يقم المسؤولون بإعطاء هذه الفترات للراحة فإن العمال سوف يختلسونها بالرغم منهم فيما هو معروف بفترات الراحة المختلسة أو غير المسموح بها Unauthorized Rest Paues وهي فترات غير منتظمة لا يستثمرها العامل في الإنتاج الفعلي (كالفترات التي يستغرقها الموظف في تناول الشاي أو في «الدردشة» مع زميله أو استقبال صديقه في أثناء فترة عمله). وينبغي أن نشير بهذا الخصوص إلى أن هناك ما يعرف بساعات العمل الاسمية أو الرسمية Nominal Hours Scheduled وهي الساعات المحددة رسمياً للعمل، وساعات العمل الفعلية Actual Hours worked وهي الساعات التي يستثمرها العامل فعلاً في الإنتاج. ومن الجدير بالذكر أنه كلما زادت ساعات العمل الاسمية سواء في اليوم أو الأسبوع زاد معدل الوقت الضائع، والذي يمثل الفارق بين عدد ساعات العمل الاسمية وعدد ساعات العمل الفعلية، بحيث يعمل هذا في نهاية الأمر على خفض معدل الإنتاج النهائي. ولعل مما يؤيد ذلك أنه «قد قامت مصلحة العمل بالولايات المتحدة بدراسة في ١٢ مصنعاً للمعادن فوجدت أن العمل ٤٠ ساعة في الأسبوع بمعدل ٨ ساعات يومياً ـ أي العمل خمسة أيام فقط في الأسبوع ـ يؤدي إلى أعلى إنتاج في الساعة. أما إن زادت ساعات العمل الأسبوعي على ٤٠ أو ٤٨ ساعة حدثت زيادة إضافية في مقدار الإنتاج، لكنها اقترنت بتناقص مطرد في جودته ونوعه، وبتزايد مطرد في تغيب العمال يتمشى مع نسبة زيادة الساعات» (٢، ٣٢٩ ـ ٣٣٠).

ولكن تحديد فترات الراحة ينبغي أن يتم بشكل نوعي لكل عمل على حدة بناء على دراسات ميدانية توضح أنسب عدد لفترات الراحة وأنسب توقيت لها، وأنسب طول أيضاً، بحيث يحقق كل ذلك زيادة في الإنتاج وراحة جسمية ونفسية للعامل. ودراسة منحنى الإنتاج في العمل خير معين في تحقيق هذا الهدف، إذ يكون توقيت فترة الراحة أفضل عندما يحين الوقت الذي يبدأ فيه الإنتاج في الانحدار الواضح، مما يشير إلى حلول التعب. فمثلاً إذا افترضنا أن منحنى الإنتاج في عمل معين كما هو واضح في الشكل



فترات العمل وطول كل منها نصف ساعة

(١) فإن أنسب وقت يلزم عنده إعطاء فترة راحة هو بعد ابتداء نوبة العمل بساعة ونصف (٣ فترات كل منها نصف ساعة). حيث نجد أن معدل الإنتاج يبدأ في الانخفاض مع قرب نهاية نصف الساعة الثالثة من بدء العمل (عند علامة الـ ×). وبالمثل نستطيع أن نعيد دراسة منحنى الإنتاج بعد إعطاء فترة راحة بعد ساعة ونصف لنحدد موعد وجوب إعطاء فترة الراحة الثانية. فلو فرضنا أننا أعطينا فترة الراحة الأولى لمدة ربع ساعة ثم كان منحنى الإنتاج بعد فترة الراحة هذه كما هو واضح في الشكل (٢)، فإن شكل المنحنى يؤيد أن فترة ربع الساعة كانت كافية في طولها، حيث عالجت التعب فعاد الإنتاج إلى مستوى قريب مما كان عليه في الفترات السابقة، كما أن هذا الشكل للمنحنى يوحي بأن توقيت فترة الراحة الثانية يكون أفضل ما يمكن (حسب الأساس السابق) بعد مدة ساعة ونصف أخرى من بدء العمل بعد فترة الراحة الأولى. وهكذا نستطيع تحديد موعد فترات الراحة المختلفة بنفس الطريقة. لكن لو افترضنا أن منحنى الإنتاج بعد فترة الراحة الأولى لم يبد فيه ارتفاع



فترات العمل وطول كل منها نصف ساعة

إلى المستوى القريب من مستوى الإنتاج في الفترات السابقة على أخذ فترة الراحة بل ظل الإنتاج منحدراً، فإن هذا يشير إلى أن طول فترة الراحة الأولى (ربع الساعة) لم يكن كافياً لإزالة التعب، وأنه يلزم أن تطول هذه الفترة عن ربع الساعة. ثم علينا أن نزيدها قليلاً ثم نتابع دراسة الإنتاج بعد هذه الزيادة فإن لم يصل إلى مستوى قريب مما كان عليه قبل فترة الراحة زودنا فترة الراحة مرة أخرى، وهكذا حتى نحدد الطول المناسب لفترة الراحة لكي تصبح كافية لإزالة التعب واستعادة الفرد جسمياً ونفسياً قدرته على مواصلة العمل والإنتاج بكفاءة مرضية. وبهذا ننجح ـ بناء على تلك الدراسات الميدانية التجريبية ـ في تحديد توقيت فترات الراحة وطولها وعددها الذي يناسب كل عمل على حدة. وينبغي أن تتم مثل تلك الدراسات لتحديد فترات الراحة في مؤسسات العمل بمجتمعنا إذا كان لنا أن نصل إلى أفضلها صلاحية لخدمة الإنتاج من جانب، ولراحة العامل الجسمية والنفسية من جانب آخر.

١٠ ـ عوامل طبيعية أخرى:

إن ما عرضناه وناقشناه حتى الآن من عوامل طبيعية ينبغي أخذها في الحسبان لتهيئة بيئة عمل صالحة للإنتاج، ولراحة العامل جسمياً ونفسياً في نفس الوقت، لا يغطي كافة هذه العوامل، ولا حتى أهمها، بل هناك عوامل أخرى كثيرة منها على سبيل المثال:

١ ـ جودة الآلات وكفاءتها وحسن صيانتها، ووفرة عددها وقطع غيارها.

٢ ـ جودة المواد الخام ووفرتها.

٣ ـ نظافة مكان العمل وحسن مظهره وتنظيمه.

٤ ـ توافر مطاعم نظيفة حسنة المظهر مع تقديم وجبات غذائية كافية ومشروبات بأسعار رمزية.

٥ ـ توافر أندية رياضية وخدمات ترفيهية وصالات معدة للقاء الزملاء وقضاء أوقات الراحة على مستوى مناسب.

٦ ـ نظافة دورات المياه والحمامات وتوافرها وحسن مظهرها.
٧ ـ موقع مؤسسة العمل وحسن مظهرها الخارجي.

اتجاهات العمال نحو تحسين ظروف العمل الطبيعية:

سبق أن عرضنا في هذا الفصل وناقشنا أهمية ظروف العمل الطبيعية وضرورة العمل على تحسينها لمصلحة كل من الإنتاج والعامل في نفس الوقت، لكن تبقى ملاحظة هامة لا بد من الإشارة إليها بهذا الصدد، وهي أن تحسين الظروف الفيزيقية في بيئة العمل لا يؤتي ثماره المرجوة ما لم يكن مصاحباً باتجاه إيجابي لدى العاملين نحو هذا التحسين، أو على الأقل باتجاه محايد. فلو تبادر إلى ظن العمال أن هذا التحسين الذي يدخله المسؤولون على ظروف العمل الطبيعية يقصد منه فقط زيادة الإنتاج وتحقيق كسب لمؤسسة العمل، فإن العمال سوف يقاومون إدخال هذه التحسينات، وسوف يعملون على أن تؤتي نتائج عكسية فينخفض الإنتاج في نفس الوقت الذي كانت ترجو الإدارة زيادته. ومن هنا كانت الأهمية الكبيرة لكسب التأييد النفسي للعاملين نحو التحسينات التي تدخلها الإدارة على ظروف العمل، بحيث يقتنع العاملون بأن هذه التحسينات تستهدف توفير الراحة لهم وتعود عليهم بفائدة لا تقل عما تعود به على الإنتاج، بل إن اهتمام الإدارة براحة العاملين ورضائهم هو الدافع الأول وراء اهتمامها بإدخال هذه التحسينات بغض النظر عن زيادة الإنتاج. في هذه الحالة سوف يرتفع الإنتاج، حتى لو لم تتم تحسينات فعلية كبيرة في ظروف العمل.

ولعل أعمق البحوث وأشهرها وأقواها تدليلاً على ما نقول هو البحث المعروف بدراسة الهاوثورن(*) Hawthorne Study وهي سلسلة الدراسات

(*) هذه الدراسة بلغت من الذيوع بحيث تعرض لها الكثيرون من مؤلفي كتب علم النفس الصناعي والإداري، والبيانات التي سوف نوردها عنها مستقاة أساساً من:
(أ) براون: علم النفس الاجتماعي. دار المعارف، ١٩٦٠ الفصل الثالث.
(ب) دكتور إبراهيم عبد الرحيم هميمي: العنصر الإنساني في إدارة الأعمال ـ مصلحة =

الميدانية والتجريبية التي أجريت في مصنع الهاوثورن التابع لشركة ويسترن اليكتريك بشيكاغو، والتي امتدت من عام ١٩٢٧ إلى عام ١٩٣٢، أعقبتها فترة حوالي سبع سنوات للتحليل الشامل العميق للوقائع والنتائج التي تبدت من هذه السلسلة من الدراسات والتجارب.

ولقد دعا الشركة إلى إجراء هذه الدراسة ما لاحظته من ضعف الإنتاج وانتشار التذمر وانخفاض الروح المعنوية بين العاملين بها والبالغ عددهم حوالي الثلاثين ألفاً. فاستدعت بعض الخبراء وعلى رأسهم التون مايو Elton Mayo وكلفتهم بدراسة المشكلة ووضع العلاج لها. ومن الجدير بالذكر أن هذه الشركة كانت من أفضل الشركات في تهيئتها لظروف العمل الطبيعية المناسبة، كما كانت بها نظم لتعويض وعلاج العمال عند المرض، ولرعاية عائلاتهم، والكثير من برامج الترفيه المنوعة والتسهيلات المختلفة للعمال وأسرهم.

وكان أول ما بدر على ذهن الباحثين قبل هذه السلسلة من التجارب وفي عام ١٩٢٤ أن تحسين الظروف الطبيعية سوف يؤدي إلى علاج المشكلة. فاختاروا مجموعتين من المستخدمين «ظلت الإضاءة بالنسبة لإحداهما ـ المجموعة الضابطة ـ بدون تغير في أثناء التجربة، بينما كانت شدة الإضاءة تزاد في الجماعة الثانية. وكما كان متوقعاً، أظهر الإنتاج في الجماعة الأخيرة تحسناً، ولكن الذي لم يكن متنبئاً به إطلاقاً هو ازدياد إنتاج الجماعة الضابطة كذلك. وبما أن الإضاءة في هذه الحالة لم تتغير فقد كان من الطبيعي أن تكون النتيجة محيرة للباحثين، الذين بدءوا عندئذ في تقليل الإضاءة بالنسبة للجماعة المختبرة. وعند ذلك ارتفع الإنتاج مرة ثانية. ومن

= الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني بوزارة الصناعة، بمصر ـ ١٩٦٨.

(جـ) المرجع السابق لموريس فيتلس ص ٨٨٦ ـ ٨٨٨.

(د) المرجع السابق لنورمان ماير ص ٥٨ ـ ٦٣.

(هـ) المرجع السابق للدكتور أحمد عزت راجح ص ٣١٢ ـ ٣١٤.

الواضح أنه كان هنالك عامل فعال آخر أدى إلى ارتفاع الإنتاج غير ازدياد شدة الضوء أو نقصانها في محل العمل، وأصبح من الضروري إجراء تجارب أخرى لاكتشاف طبيعة هذا العامل المجهول» (٣، ٧٥ ـ ٧٦)، وهو الأمر الذي اضطلعت به سلسلة التجارب التي بدأت في ١٩٢٧ بإشراف التون مايو.

«واختار الباحثون فتاتين للسلسلة الثانية من تجاربهم، وسألوهما أن تختارا أربع فتيات أخريات وبذلك كون جماعة صغيرة من ست فتيات. واستخدمت الجماعة في تجميع أجهزة التليفون، وكان الجهاز صغيراً ولكنه معقد، ويتألف من حوالي ٤٠ جزءاً، كان على الفتيات أن تجمعنها وهن جالسات على مقعد كبير ثم تلقين بالجهاز في إناء كبير بعد الانتهاء منه. وكانت الأجهزة تحصى ميكانيكياً عند انزلاقها في الإناء. وكان من المقرر تسجيل المعدل الأساسي للإنتاج عند بداية التجربة، ثم تحدث تغيرات متتالية في ظروف العمل وتقاس تأثيراتها بارتفاع أو انخفاض إنتاج الأجهزة، وخلال إجراء سلسلة التجارب التي استمرت خمس سنوات كان أحد الملاحظين يجلس مع الفتيات في محل العمل ليلاحظ كل ما يحدث، ويحيط بالفتيات بالمعلومات عن التجربة، ويسألهن عن النصائح أو المعلومات وينصت لشكاواهن.

«وبدأت التجربة بإحداث تغيرات مختلفة، كان كل منها يستمر لمدة اختبار تتراوح بين أربعة أسابيع وإثني عشر أسبوعاً. وفيما يلي ملخص لنتائج الاختبار:

١ ـ في الظروف العادية التي كانت فيها الفتيات تعملن ٤٨ ساعة في الأسبوع، بما في ذلك أيام (السبت) ومع انعدام فترات الراحة، كانت كل منهن تنتج ٢٤٠٠ جهاز في الأسبوع.

٢ ـ وبعد ذلك كن يحاسبن على أساس العمل بالقطعة لمدة ثمانية أسابيع، وارتفع الإنتاج.

٣ ـ أعطيت لهن فترتان للراحة في الصباح وبعد الظهر، مدة الفترة خمس دقائق لمدة خمسة أسابيع، وارتفع الإنتاج مرة أخرى.

٤ ـ أطيلت فترات الراحة إلى عشر دقائق للفترة، وسجل الإنتاج ارتفاعاً ملحوظاً جداً.

٥ ـ أعطيت الفتيات ٦ فترات للراحة مدة الفترة خمس دقائق، ونقص الإنتاج نقصاً بسيطاً واشتكت الفتيات من أن إيقاع العمل كان ينقطع بسبب فترات الراحة الكثيرة.

٦ ـ وعند العودة إلى فترتي الراحة وتقديم الشركة لوجبة ساخنة بدون مقابل في الفترة الأولى، ارتفع الإنتاج.

٧ ـ صرفت الفتيات من العمل في الساعة الرابعة والنصف مساءً بدلاً من الخامسة فارتفع الإنتاج.

٨ ـ صرفت الفتيات في الرابعة مساءً فظل الإنتاج على ما كان عليه.

٩ ـ وأخيراً، استبعدت جميع التحسينات وعادت الفتيات للعمل في نفس الظروف الفيزيقية عند بداية التجربة: فعملن أيام (السبت)، لمدة ٤٨ ساعة في الأسبوع، بدون فترات راحة، وبدون العمل بالقطعة، وبدون وجبات مجانية. وظلت هذه الحالة لمدة اثني عشر أسبوعاً، سجل الإنتاج فيها أعلى ما وصل إليه بمتوسط ٣٠٠٠ جهاز في الأسبوع.

«ويعلق ستيوارت تشيس Stuart Chase في كتابيه:

(The Proper Study of Mankind and Men at work)

تعليقاً شيقاً على متضمنات هذا الجزء من البحث، ومجمل قوله إن الإنتاج ارتفع أولاً بسبب تغير اتجاه الفتيات نحو عملهن ونحو فريق العمل، (فبطلب مساعدتهن وتعاونهن جعل الباحثون الفتيات يشعرن بأهميتهن وتغير اتجاههن بأسره من شعورهن بأنهن تروس منفصلة من آلة إلى شعورهن بأنهن

جماعة متجانسةً تحاول مساعدة الشركة في حل مشكلة. ووجدن استقراراً ومكاناً ينتمين إليه، وعملاً يستطعن رؤية الهدف منه بوضوح، وبذلك اشتغلن بأسرع وأحسن مما فعلن في حياتهن). وقد أوضحنا أن للصناعة، بالإضافة إلى إنتاج البضائع، وظيفة اجتماعية تؤديها أيضاً، وأن الجماعة الأولية لا الفرد المنعزل هي التي يجب أن تكون الوحدة الأساسية للملاحظة في جميع البحوث الصناعية، وأن الدافع الكافي أكثر أهمية من ظروف البيئة الفيزيقية. ويستطرد تشيس فيقول: «إن المصنع يؤدي وظيفتين: وظيفة اقتصادية وهي إنتاج البضائع، ووظيفة اجتماعية وهي خلق وتوزيع الإشباعات الإنسانية بين العاملين بها. وقد أوقف جزء كبير من الدراسة التي قام بها خبراء الكفاية على الوظيفة الاقتصادية، ولكن قسطاً ضئيلاً جداً أوقف على الوظيفة الاجتماعية حتى بدأت تجارب هاوثورن واكتشفت أنه لا يمكن الفصل بين الاثنين. فإذا كان التنظيم الإنساني للمصنع مختلاً فإن جميع نظم الكفاية بالعالم لن يمكنها أن تحسن الإنتاج» (٣، ٧٦ ـ ٧٨).

ومن الجدير بالذكر أن الفتيات في هذه التجربة كانت لهن حرية الكلام أثناء العمل بصوت مسموع عكس ما كان بالنسبة لزملائهن في داخل المصنع حيث يحرم الكلام أثناء العمل. كما أن نشاطهن الاجتماعي في غير أوقات العمل الرسمية زاد أثناء التجربة، كما كان سلوكهن نحو بعضهن يتسم بمظهر الود والتعاون. وكان الإشراف عليهن إشرافاً ديموقراطياً بعيداً عن التسلط والصرامة، كما كن يستشرن فيما يدخل على التجربة من تعديلات ويطلب رأيهن في نتائجها. كما كانت تجرى معهن المقابلات الشخصية وتطبق عليهن الاستبيانات لاستشارتهن ومعرفة رأيهن. وإذا أضفنا إلى كل ذلك حقيقة أنهن قد اخترن بعضهن بحرية تامة لتكوين مجموعة التجربة، ولم يفرضن على بعضهن، لأدركنا كيف يكون هذا جواً نفسياً اجتماعياً صالحاً للعمل يرفع الروح المعنوية، ويزيد اغتباطهن وتحمسهن للعمل، مما زود إنتاجهن، وعمل على تخفيض الغياب بينهن بحوالي ٨٠٪، حتى بعد أن ساءت الظروف الطبيعية للعمل. «وبعبارة أخرى كانت العوامل الحاسمة في

الإنتاجية عوامل نفسية لا مادية. ومن هنا اتجهت الأنظار اتجاهاً جدياً إلى ضرورة البحث في دوافع العاملين وبواعثهم ورغباتهم من ناحية أخرى جديدة غير الناحية التقليدية التي كانت تزعم أنهم لا يعملون إلا خوفاً أو طمعاً» (٢، ٣١٤).

وإذا كنا تعرضنا لإحدى تجارب الهاوثـورن في هذه السلسلة من التجارب فينبغي أن ننبه إلى أنها كانت أهم تجارب هذه السلسلة وإن لم تكن الوحيدة، إذ بدأت تجارب أخرى في هذه السلسلة سواء أثناءها أو معها أو بعدها استهدفت التحقق من بعض نتائجها أو دراسة متغيرات أخرى في بيئة العمال، ومقابلة المستخدمين للتعرف على ما يروقهم وما لا يروقهم في بيئة العمل وظروفه.

وفي تعليق الدكتور ابراهيم هميمي على نتائج هذه التجارب يذكر «يجب الاهتمام بإشراك المستخدمين في الوصول إلى القرارات المتعلقة بالعمل. وقد ظهرت أهمية هذه السياسة بالنسبة للمستخدمين من تجارب الهاوثورن حيث تبين أن استشارة العمال تخلق فيهم شعوراً بالمسؤوليـة يجعلهم حريصين على مصلحة العمل... يجب على الإدارة أن تفرق دائماً بين السبب الظاهر في تصرفات المستخدمين وشكواهم وبين السبب الحقيقي لهذه التصرفات، فإن الموظف أو العامل الذي يتضرر من أي قرار إداري غالباً ما يظهر احتجاجه على هذا التصرف بالتهاون في عمله وعدم الاهتمام به وذلك تكون نتيجته إما خفض كمية الإنتاج أو رداءة نوعه أو عدم إتباع التعليمات الصادرة أو طلب الموظف نقله إلى جهة أخرى أو زيادة معدل الغياب أو الوقت الضائع أو ظهور روح التنافر والشقاق بين الموظفين وأنفسهم أو بينهم وبين الإدارة. ولذلك فإن مسؤولية الإدارة عند حدوث هذه التصرفات لا تكون في معاقبة المخطىء بل في استقصاء الأسباب الحقيقية لهـذه التصرفات والعمل على معالجتها» (١، ١٣ ـ ١٤).

ويجب ألا يغيب عن ذهننا ـ إذا حاولنا أن نحسن ظروف العمل ـ

العمل بمختلف الوسائل على كسب اتجاه العاملين النفسي نحو هذه التحسينات وإقناعهم بنوايا الإدارة الطيبة من وراء هذه التحسينات، إذ أن الإنسان لا يستجيب للأشياء استجابات موضوعية تماماً، بل يستجيب لها أساساً في ضوء النوايا التي يعتقد أنها تكمن خلفها. ولعل من خير الأمثلة وأوضحها لتأييد هذه الحقيقة هذا البحث الذي أجري «على خواص أقراص (مانعة البرد) اختبرت في مصانع عديدة، وقد تبين أنه عندما يقسم المستخدمون إلى مجموعتين، تتعاطى الأولى الأقراص والثانية لا تتعاطاها، تظهر المجموعة الأولى تعرضاً أقل للبرد. ولكن عندما أعاد التجربة أحد المشرفين الطبيين الذي تشكك في الأمر قسم العمال إلى ثلاث مجموعات، الأولى لم تتعاطى أقراصاً والثانية أعطيت لها الأقراص (مانعة البرد)، والثالثة أعطيت أقراصاً مشابهة في المظهر ولكنها تحتوي فقط على بيكربونات الصوديوم ومواد ملونة. فأوضحت نتائج التجربة الثانية أن أولئك الذين تعاطوا الأقراص كانوا أقل تعرضاً للبرد عن أولئك الذين لم يتعاطوها إلا أن أولئك الذين تعاطوا الأقراص المزيفة. كانوا أقل تعرضاً للبرد كأولئك الذين أخذوا الأقراص الحقيقية. وبعبارة أخرى، فإن الأثر الظاهر للأقراص كان راجعاً ببساطة إلى الإيحاء، وأنه ليس لها خواص علاجية على الإطلاق «وقد أجرت (مصلحة حكومية) تجربة مشابهة خلال الحرب الأخيرة، حيث قررت أن تبحث الأثر المقوي لأضواء أشعة الشمس على مستخدميها. فكان يشعر أولئك الذين يأخذون حمامات شمس بتحسن أكثر ممن لا يأخذونها، ولكن الذين يتعرضون لمصباح بشاشة غير مرئية ـ تحجز تماماً فائدة الأشعة فوق البنفسجية ـ كانوا يشعرون تماماً بالتحسن كأولئك الذين تعاطوا المادة الحقيقية. وهنا أيضاً كان الشعور بالصحة راجعاً إلى الإيحاء» (٣ و٢١٦).
معنى هذا أن كسب الاتجاه النفسي للعاملين نحو تأييد التحسينات التي ندخلها على ظروف العمل عن طريق الإقناع والإيحاء سوف يكون حاسم الأثر لمصلحة الإنتاج، بينما لو فشلنا في كسب اتجاه العاملين النفسي نحو هذه التحسينات. فلن تؤتي ثمارها بل ربما أدت إلى عكس المقصود منها

فينخفض الإنتاج إن كان الاتجاه النفسي للعاملين معارضاً لإدخال هذه التحسينات. وهذا ينبهنا إلى ضرورة الدعاية لهذه التحسينات حتى نكسب التأييد لها بين العاملين.

المـــراجع

١ - **دكتور ابراهيم عبد الرحيم هميمي**: العنصر الإنساني في إدارة الأعمال، مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني بوزارة الصناعة بمصر ١٩٦٨.

٢ - **دكتور أحمد عزت راجح**: علم النفس الصناعي، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٦٥.

٣ - **براون، أ**: علم النفس الاجتماعي في الصناعة، ترجمة الدكتور السيد محمد والدكتور سمير نعيم والدكتور محمود الزيادي، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٠.

٤ - **دكتور جابر عبد الحميد جابر ودكتور يوسف محمود الشيخ**: علم النفس الصناعي، دار النهضة العربية، القاهرة ١٩٦٨.

٥ - **دكتور عبد المنعم المليجي**: خبراء النفوس، مكتبة مصر، القاهرة، ١٩٥٦.

٦ - **فراير، دوجلاس**: الكفاية العقلية لدى الفرد، ترجمة دكتور السيد محمد خيري، في: ميادين علم النفس، الجزء الثاني، دار المعارف، القاهرة، ١٩٥٦.

٧ - **فيتلس، موريس**: علم النفس المهني: المحافظة على الأهلية للعمل، ترجمة دكتور أحمد زكي صالح، في ميادين علم النفس، المجلد الثاني، دار المعارف، القاهرة، ١٩٥٦.

٨ - **ماير، نورمان**: علم النفس في الصناعة، ترجمة الدكاترة محمد عماد الدين اسماعيل وصبري جرجس وأمين كمال محمد: مراجعة محمد كامل النحاس، مؤسسة فرانكلين، القاهرة، ١٩٦٧.

٩ - **Drever, J.**, A Dictionary of Psychology. Penguin Books, 1974.

English, H. and A. English; A Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms, Longmans, 1958. ١٠ـ
Ghiselli, E. and C. Brown; Personnel and Industrial Psychology, McGraw-Hill, Tokyo, 1955. ١١ـ
Knight, R; Work and Rest, in, Industrial Psychology. Edited by C. Myers, Oxford University Press, 1950. ١٢ـ
Tiffin, J; and E. McCromick: Industrial Psychology, London, George Allen and Unwin Ltd. 1968. ١٣ـ

الفصل السادس

سيكولوجية الإدارة والتنظيم

تناولنا في الفصل السابق ظروف العمل الطبيعية بالمناقشة، وبينا مدى تأثيرها على كل من العامل والإنتاج. ولقد وضح لنا كيف تحقق الظروف الطبيعية المناسبة فائدة كبيرة. وفي نهاية الفصل تعرضنا لتجارب الهاوثورن، حيث أيدت بما لا يقبل الشك أن طريقة إدارة العاملين والإشراف عليهم والتعامل معهم تعتبر من أهم العوامل الحاسمة في زيادة الإنتاج وراحة العاملين النفسية، حتى لو كانت ظروف العمل سيئة. معنى هذا أن العامل مهما كان مناسباً للعمل، ومهما كانت ظروف العمل الطبيعية ملائمة، فإن كل هذا لن يفيد شيئاً إذا كانت طريقة الإدارة سيئة. «وقد جاء في أحد تقارير هيئة الأمم أن السبب الأول في فشل المشروعات التي تقدمها للدول النامية ومنها بلادنا هو عدم وجود إدارة واعية مدربة تستطيع أن تسير المشروع» (١، ٤٦٩). وعموماً فإنَّ تحسين بيئة العمل بجوانبها المختلفة سواء الطبيعية أو الاجتماعية أو النفسية هي أولى مهام الإدارة إذا كان عليها أن تهتم برفع مستوى الإنتاج وراحة العاملين وسعادتهم. وحيث اننا ناقشنا في الفصل السابق ظروف العمل الطبيعية فسوف نخصص هذا الفصل لمناقشة الجانبين

الآخرين لبيئة العمل، وهما الظروف الاجتماعية والظروف النفسية رابطين بينهما وبين الإدارة. وفي أثناء ذلك سوف نركز على تأثير الإدارة على كل من العامل والإنتاج موضحين كيفية تحقيق أفضل الأجواء الإدارية لمصلحة كليهما.

وينبغي منذ البداية أن نذكر أن حديثنا يتناول الإدارة Management كمفهوم عام، أي يعني الإدارة في مستوياتها المختلفة داخل مؤسسة العمل. فمثلاً هناك المستوى الأعلى وهو الذي يتعلق بمجلس إدارة المؤسسة، وهناك مستوى أقل وهو الذي يتعلق بالمسؤولين عن إدارة قسم أو مراقبة أو إدارة من أقسام أو مراقبات أو إدارات مؤسسة العمل (رئيس القسم أو مراقب المراقبة أو مدير الإدارة ووكلائهم)، وهكذا نظل نهبط في المستويات الإدارية حتى نصل إلى أدناها وهو المستوى المتعلق بملاحظ أو مشرف أو رئيس «العنبر» أو (طاقم العمل) أو جماعة العمل ومساعديهم. أي أننا في هذا الفصل سوف نقصد بالإدارة أشمل معنى لها، والذي يعني إدارة وتنظيم وتوجيه ومتابعة مجموعة من الأفراد لتحقيق أهداف معينة، سواء كثر عدد أفراد هذه المجموعة بحيث شمل جميع العاملين بمؤسسة العمل أو قل حتى شمل أصغر جماعة من جماعات العمل الفرعية داخل المؤسسة.

الأجواء الإدارية:

هناك ثلاثة أجواء إدارية (أو قيادية أو رئاسية أو إشرافية) أساسية على النحو التالي:

أ ـ **الجو الديمقراطي Democratic**: ويتميز هذا الجو الإداري بأن قائد الجماعة أو رئيسها أو المشرف عليها يأخذ رأيها سواء في تخطيط الأهداف ووضعها ورسم خطة العمل والتنفيذ والمتابعة. على أن يتم كل ذلك من خلال المناقشات المتبادلة بين أعضاء الجماعة بما فيهم رئيسها وعن طريق أخذ الأصوات والاستقرار على رأي الأغلبية، على اعتبار أن

رأي الرئيس يكون له نفس وزن رأي أي عضو آخر من أعضاء الجماعة أو أزيد قليلاً.

ب ـ **الجو الاستبدادي Autocratic**: ويتميز هذا الجو الإداري بأن قائد الجماعة أو رئيسها أو المشرف عليها هو المسيطر الآمر الناهي الوحيد. فهو الذي يخطط أهداف الجماعة ويرسم خطة العمل ويوزع الأدوار ويوجه طريقة العمل ويتابع التنفيذ ويعاقب ويثيب من يشاء، يجمع السلطة ويركزها في يده ويشل بذلك تلقائية وفاعلية بقية أعضاء الجماعة.

جـ ـ **الجو الفوضوي Laissez faire**: ويتميز هذا الجو الإداري بأن قائد الجماعة أو رئيسها أو المشرف عليهايكون غير مكترث بواجبات الإدارة أو القيادة أو الرئاسة، مهملاً في القيام بها. لا يؤدي إلا دوراً شكلياً في الجماعة، وبالتالي لا يوجد له دور فعلي في التخطيط أو التنفيذ أو التوجيه أو المراقبة، ووجوده في الجماعة كعدم وجوده تماماً. ولذا تكون الجماعة في حالة من الفوضى وانعدام المسؤولية.

ومن الجدير بالذكر أن أي جو من هذه الأجواء الإدارية (أو الرئاسية أو القيادية أو الإشرافية) الثلاثة يندر أن يتواجد بصورة نقية في جماعة عمل واقعية، وإنما سوف نجد جواً إدارياً خليطاً تكون فيه السيادة لأحد هذه الأجواء الثلاثة، وبالتالي نصطلح على تسميته بالجو السائد فيه. بمعنى آخر يندر أن نجد في الواقع الفعلي جماعة ديموقراطية مائة في المائة أو ديكتاتورية مائة في المائة أو فوضوية مائة في المائة بل جماعة يغلب عليها الجو الديموقراطي وأخرى يغلب عليها الجو الديكتاتوري وثالثة يغلب عليها الفوضوي وهكذا...

تأثير الأجواء الإدارية على الإنتاج والأفراد:

للجو الإداري أثر بالغ على الإنتاج من جانب والأعضاء العاملين في

الإنتاج من جانب آخر. ولقد أشرنا في التمهيد لهذا الفصل إلى بعض ذلك.

وتعتبر تجارب ليفين وليبيت وهوايت Lewin, Lippit and white عن الأجواء الديموقراطية والديكتاتورية والفوضوية من أشهر الدراسات في هذا المجال. وهي سلسلة من التجارب نشرت في أواخر الثلاثينات وأوائل الأربعينات برهنت على الأثر الحاسم للجو الإداري على كل من الإنتاج والعاملين فيه. «فقد طلب من أولاد مدارس في حوالي العاشرة من أعمارهم أن يتطوعوا بالالتحاق بناد خارج المدرسة حيث يستطيعون مزاولة بعض الحرف اليدوية مثل صنع النماذج، والنحت، ورسم هياكل الطائرات، وهكذا. وقد قسموا إلى مجموعات، فكان بعضهم (ديكتاتورياً) والبعض (ديمقراطياً)، والآخر (فوضوياً). وقد كانت هذه المجموعات تحت إشراف وملاحظة بالغين ممن كانوا يخلقون الجو المطلوب. ففي المجموعة الديموقراطية انضم القائد للأطفال وتناقش معهم فيما يجب عمله. فكانت تقدم عدة مقترحات إلى الأطفال، ويتقدم القائد ليمدهم بأي معلومات يريدونها، ولكن القرار الأخير كان يترك دائماً لهم. وقد قرر الأولاد ما سيعملونه، حيث استقر رأيهم على مشروع صنع الأقنعة، ووضعوا خطة، ونظموا الأفراد الذين سيعملون سوياً. وخلال ذلك، كان سلوك القائد كعضو في الجماعة. أما القادة (الديكتاتوريون)، فقد فرضوا القرارات التي وضعتها الجماعة الديموقراطية بطريقتهم (الاستبدادية)، حتى تقوم كلا المجموعتين بنفس العمل (صنع الأقنعة)، الأولى بطريق الاختيار والاتفاق العام، والثانية بالأوامر التي تصدر من أعلى. فقد أخبر القائد (الديكتاتوري) الأولاد بعملهم، مبيناً خطوة واحدة فقط من العملية في وقتها، كما خصص الأولاد الذين سيعملون مع بعضهم، بغض النظر عن رغباتهم هم. . . وهو بعكس القائد الديموقراطي لا يعطي أسباباً للمديح أو للوم. وأخيراً، فكان يسمح للجماعات (الفوضوية) أن تفعل ما يحلو لها. فالأولاد يعطون المواد لصنع نماذجهم، ويخبرون بأنهم يستطيعون أن يسألوا عن أي معلومات إذا رغبوا

في ذلك. ولا يقدم القائد أي مساعدة، ولا يشارك ما لم يطلب منه ذلك، ولا يمتدح أو يلوم أحداً، وفي الحقيقة فهو نادراً ما كان يطالب بإدلاء معلومات، ويظل نادراً جداً ما يطلب منه المشاركة» (٣، ٢٥٢ - ٢٥٣).

لقد تعادل أوجه نشاط الجماعات المختلفة حيث قرر أعضاء الجماعة الديموقراطية عن طريق تبادل الرأي أوجه النشاط التي سيقومون بها، وهي نفسها أوجه النشاط التي فرضت بعد ذلك على الجماعة الديكتاتورية، كما أن الجماعة الفوضوية أعطيت نفس المواد التي أعطيت للجماعتين الأخريين. كما عودلت شخصيات القادة بأن تناوبوا العمل في الأجواء المختلفة. وكانت جماعات التجربة متعادلة إلى حد ما في الاستعدادات النفسية والجسمية والمركز الاجتماعي والاقتصادي والعلاقات الشخصية بين الأفراد قبل بدء التجربة. وفي أثناء التجربة سجلت الملاحظات على أعضاء الجماعات ونشاطهم. كما تمت في أثناء التجربة وبعدها مقابلات ومناقشات خاصة مع الأطفال وآبائهم ومدرسيهم.

هذا وكان من أهم نتائج التجربة أنه قد «أدى الموقف الديكتاتوري إلى نوعين واضحين من الاستجابة: نمط بليد أو خاضع ونمط عدواني. وأظهرت المجموعة الخاضعة اعتماداً كبيراً على القائد، ولم تبد أي استعداد للبدء في العمل. من الناحية الأخرى، نجد أن الجماعة العدوانية أظهرت ما يدل على الصد والحرمان مع توجيه جزء من هذا العدوان نحو القائد. أما الناحية المعنوية، بمعنى التجاذب التلقائي بين أفراد الجماعة، والعمل معاً نحو هدف مشترك والإحساس بالشعور بالـ(نحن)، فكان أكثر ما يكون في الجماعات الديموقراطية. ففي الجماعات التي كانت تعمل في جو ديموقراطي كانت نسبة استعمال (نحن) إلى (أنا) أكبر مما في المجموعة الفوضوية أو من مجموعة النظام الديكتاتوري بنوعيه، كما أن الجو الديموقراطي كان ينطوي على ود أكثر وتذمر أقل (كما في الجدولين رقمي ١٥، ١٦).

جـــدول رقـــم (١٥)

إشارات الود التي ظهرت «في المتوسط» من العضو نحو باقي أعضاء جماعته، كما ظهرت في اجتماع لمدة ساعة:

الديموقراطية	٢٦,١
الديكتاتورية (المجموعة العدوانية)	٢١,٧
الفوضوية	٢٠,٦
الديكتاتورية (المجموعة الخاضعة)	١٧,١

«وكانت حدة الطبع والعدوان نحو الزملاء من الأعضـاء تتكرر في الجماعات الدكتاتورية والفوضوية أكثر منها في الجو الديموقراطي. وظهر في السلسلة الأولى من التجارب في الجماعة الديكتاتورية العدوانية توتر فيما بين الأشخاص مع الميل لتحميل بعضهم البعض الذنوب والأخطاء. وكانت الرغبة في استرعاء انتباه القائد أكبر في الجو الاجتماعي الديكتاتوري منه في المواقف الأخرى، وفي المجموعة الخاضعة لوحظ أن الروح الاجتماعية العادية في الأطفال قد ردعت بشكل ظاهر. وكانت تجرى بين الأطفال، الواحد مع الآخر، محادثات بصوت منخفض» (٥، ٣٢٦ ـ ٣٢٧).

جدول (١٦)

متوسط التذمر في العضو

الجماعة / التذمر	الموجه نحو القائد	الموجه للأعضاء	المجموع
الديموقراطية	٠,٨	٠,٨	١,٦
الفوضوية	١,٥	٣,١	٤,٦
الديكتاتورية (المجموعة الخاضعة)	٢,٠	٢,١	٤,١
الديكتاتورية (المجموعة العدوانية)	١١,١	٤,٤	١٥,٥

هذا وفي تعليق ماير على نتائج هذه التجارب يقول: «وقد كـانت نتائج هذه التجارب محددة على نحو قاطع، وكانت حالة (الفوضوية) أقلها مستوى من جميع الوجوه: كان الزعيم (الفوضوي) أقل الزعماء حـظاً من حب

الصبيان، وكان الصبيان أكثر برماً (بجماعتهم)، كما كانوا أقل مستوى في الإدارة، فقد انصرفوا إلى لعبة العساكر والحرامية أكثر من انصرافهم إلى (العمل). . وتفوقت حالة الديموقراطية على حالة الاستبدادية من حيث إن الزعيم الديموقراطي كان يحظى بقدر أكبر من الحب، كما أن أعضاء جماعته كانوا أقل عراكاً وأكثر تعاوناً ونهوضاً بالمسؤولية ومزاولة للاستقلال، وكان العمل يظل مستمراً حتى بعد مغادرة الزعيم الحجرة، في حين كان أعضاء الجماعة ذات الزعيم (الديكتاتوري) يتوقفون عن العمل بمجرد خروج زعيمهم من الغرفة، بيد أن إنتاجهم أثناء وجوده كان يفوق إنتاج الجماعة ذات الزعامة الديموقراطية. هذا إلى أن الشعور الجماعي كان أكثر سيطرة في الجماعة ذات الزعامة الديموقراطية، حتى أن قادماً من الخارج (ارتدى أحد المشتركين في التجربة ملابس السعاة وتفوه بعبارات ساخرة بصدد ما كانوا يقومون به من عمل) عجز عن أن يفرق بينهم. أما في الجماعات ذات الزعامة (الديكتاتورية) فقد كان من الميسور تكتلهم في زمرات، وكان في وسع شخص غريب أن يؤلب أفراد الجماعة بعضهم على بعض. وتتيح لنا هذه التجارب أن نستخلص أن هذه الأساليب الثلاثة من الزعامة ـ كما بدا من اختبارها ـ كانت على قدر من الاختلاف يكفي لخلق أجواء اجتماعية فريدة، وكان سلوك الأطفال في كل جو منها يخالف سلوكهم في الأجواء الأخرى، بل إن الواقع أن الاختلافات في السلوك كانت من الوضوح بحيث يستطيع المراقب القول بأن شخصية الأطفال تتغير بتغير أسلوب الزعامة» (٦، ١٨٩).

ومما زاد من الضبط المنهجي لإجراء هذه التجارب، وبالتالي يزيد الثقة في نتائجها، أن استخدمت فيها ست جماعات من الأطفال كل منها كانت مكونة من خمسة أعضاء، كما كانت هذه الجماعات متماثلة من حيث الذكاء والشخصية والسلوك الاجتماعي، والنشاط الذي قاموا به. كما «تماثلت شخصيات الزعماء أيضاً بأن عهد لكل منهم أن يتبع كلا من أساليب الزعامة مع هذه الجماعة أو تلك. ففي إحدى التجارب مثلاً تناوب أربعة من الزعماء كانوا يتزعمون أربع جماعات، الزعامة مرة كل ستة أسابيع حتى تتاح

لكل جماعة تجربة أساليب الزعامة الثلاثة، وحتى يتاح لكل زعيم ممارسة هذه الأساليب جميعاً» (٦، ١٨٩).

معنى ذلك أن الإدارة (أو الإشراف أو القيادة أو الرئاسة) الديموقراطية تعتبر أصلح الأساليب الثلاثة لزيادة الإنتاج ولراحة العاملين ورضائهم النفسي وحبهم للعمل والرئيس والزملاء، وتوحدهم بالجماعة، وارتفاع الروح المعنوية للأعضاء. ومن الجدير بالذكر أن نتائج ليفين ولبيت وهوايت هذه تلتقي مع نتائج مورر Mowrer وزوجته (المنشورة عام ١٩٣٩) عن دراسة لأطفال إحدى المؤسسات تبين أن نتائج إدارتهم بالأسلوب الديموقراطي كانت أفضل من إدارتهم بالأسلوب الديكتاتوري (٥، ٣٢٨).

وربما اعترض البعض على أن هذه النتائج قد استخرجت من تجارب على الأطفال، وأن ما يصدق على الأطفال قد لا يصدق على الكبار. ولهذا يحسن أن نذكر بنتائج تجارب الهاوثورن، كما نشير إلى تجربة كوش وفرنش Coch and French (التي نشرت في عام ١٩٤٨)، حيث اقتضى الأمر بعض التعديل في طريقة العمل الخاص بفحص البيجامات وطيها ولفها في إحدى مؤسسات العمل. وهذا أمر يقاومه العمال عادة. فقام كوش وفرنش بإجراء تجربة على أربع جماعات لمعرفة أفضل الوسائل للتغلب على مقاومة العمال لهذا التغيير. «كانت المعاملة التي اتبعت مع إحدى هذه الجماعات (١٣ موظفاً) معاملة استبدادية، وكانت معاملة جماعتين أخريين (٧ موظفين، ٨ موظفين على التوالي) معاملة ديموقراطية وكانت معاملة جماعة رابعة (١٨ موظفاً) معاملة وسطاً بين المعاملة الاستبدادية والمعاملة الديموقراطية. كان الإجراء المتبع في المعاملة الاستبدادية إخطار الجماعة بأن العمل المنوط بأفرادها قد تغير، وأن عليهم أن يتعلموا الجديد، وأنهم سيحصلون على مكافأة في أثناء فترة تعلم العمل الجديد، وأن تحقيق المستوى القياسي في العمل الجديد سيكون بمثل سهولة العمل القديم. وكان الإجراء المتبع في المعاملة الديموقراطية عرض مشكلة الحاجة إلى تغيير (طريقة) العمل حتى

تستطيع الجماعة مقابلة المنافسة. وقد اشتركت (الجماعتان الديموقراطيتان) في المراحل الخاصة بالتخطيط ومن بينها التنظيم الجديد للعمل وعملتا مع خبير دراسة الوقت أثناء قيامه بتسجيل الحركات وما أشبه، وكانت المناقشات بين أفراد الجماعتين اللتين عوملتا بهذه الطريقة (الديموقراطية) حية بناءة. أما الجماعة الرابعة فلم يشترك في (المناقشات) الأعضاء جميعاً، إذ قام موظفان بتمثيل بقية زملائهما وعرض وجهة نظرهم. وقد اشترك هذان الموظفان مع الإدارة في التخطيط اللازم لتغيير العمل، وكانا يرجعان إلى الموظفين الذين يمثلونهم لمناقشة التطورات إذا لزم الأمر.

«ونتائج هذه التجربة واضحة تماماً، فقد أبدت الجماعة التي لقيت معاملة استبدادية مقاومة تكاد تكون فورية، وظهرت هذه المقاومة في صورة عدوان ضد الإدارة ومهندس المناهج والمشرف من ناحية، وفي صورة التقدم بالتظلم من طريقة نسبة القطع من ناحية أخرى. وقد بلغت نسبة من غادروا العمل في الأربعين يوماً الأولى ١٧٪ من الموظفين، ثم لم تستطع هذه الجماعة استعادة مستواها الإنتاجي بعد ذلك أبداً. أما الجماعات الثلاث التي اشتركت في التخطيط عن طريق تمثيلها أو بأكملها فلم يصدر عنها إلا فعل عدواني واحد فقط (من أحد أعضاء الجماعة الرابعة أي الجماعة الوسط) ولم يترك أحد منها العمل، هذا بينما استطاعت استعادة مستواها الإنتاجي القديم، بل لعل إنتاجها زاد عما كان عليه قبل حدوث التغيير. وقد بدأ الفرق واضحاً بين الجماعتين اللتين اشتركتا اشتراكاً كاملاً وتلك التي اشتركت عن طريق ممثليها عند مقارنة السرعة التي عاد بها الإنتاج إلى مستواه الأول بعد تغيير العمل. ويبين شكل تسجيل الإنتاج للجماعات الأربع، أن الجماعة التي لقيت معاملة استبدادية عجزت عن استعادة مستواها الإنتاجي. وأن الجماعة التي اشتركت عن طريق ممثليها استعادت مستواها الإنتاجي بعد أسبوعين، كما أن الجماعتين اللتين عوملتا معاملة ديموقراطية استعادتا المستوى الإنتاجي فوراً تقريباً. وقد أدخل تغيير جديد على العمل الذي تقوم به الجماعة التي لقيت معاملة استبدادية عندما فشلت في العودة إلى مستوى

إنتاجها، وقد أدى اشتراكها الكامل هذه المرة إلى استعادة مستوى الإنتاج فوراً مع تحقيق مستوى عال جديد فيه» (٦، ١٩٧ - ١٩٩).

وهكذا، يتأكد لنا أن الإدارة الديموقراطية في العمل تخلق أفضل مناخ اجتماعي نفسي للعمل إذا ما قورنت بالأسلوبين الآخرين من أساليب الإدارة (الديكتاتوري والفوضوي) مما يجعلنا نحبذ وننصح باتباع الأسلوب الديموقراطي في مختلف المستويات الإدارية لمصلحة كل من الإنتاج والعاملين بمؤسسة العمل.

لكن لو تساءلنا عن عوامل زيادة العدوان في الجماعة الديكتاتورية عنه في الجماعة الديموقراطية فلعلنا نجد الإجابة في أن الإدارة الديكتاتورية تلغي أي قيمة أو كيان للأعضاء عن طريق فرض الرأي والعمل عليهم دون إقامة أي وزن لآرائهم أو مناقشة لإقناعهم، مما يعتبر في نهاية الأمر استهتاراً بهم وامتهاناً لكرامتهم وإنسانيتهم. وهذا الامتهان يولد لدى أعضاء الجماعة الديكتاتورية شحنات من العدوان للثأر لكرامتهم، وعند تعبيرهم عن عدوانهم هذا تقابله الإدارة الديكتاتورية بالشدة والقسوة والقمع مما يستثير مزيداً من عدوانية الأعضاء. وهكذا يظل العدوان يتزايد داخل أعضاء الجماعة الديكتاتورية دون تصريف مناسب له حتى ينجح في نهاية المطاف في تقويض الجماعة وتفجيرها من الداخل فإذا بها تتبدد هباء. وما يصدق على الجماعات الصغيرة يصدق أيضاً على الجماعات الكبيرة، ولعل الانهيار المفاجىء للديكتاتوريات المعروفة في التاريخ خير شاهد على ذلك.

صفات المدير الناجح (أو القائد أو الرئيس أو المشرف):

كثيراً ما يثار الجدل حول حقيقة وجود صفات محددة ثابتة عامة تميز المديرين أو القادة الناجحين. لكن واقع الأمر ينفي وجود مثل هذا، فصفات المدير الناجح لغرفة العمليات في الحروب غالباً ما تختلف عن تلك اللازمة لمدير مصنع لإنتاج السيارات.. وصفات القائد الناجح لجماعة سياسية قد تختلف عن صفات القائد الناجح لجماعة دينية... وهكذا. والذي يحدد

الصفات اللازمة للمدير أو الرئيس أو المشرف الناجح هو خصائص أعضاء الجماعة التي عليه أن يديرها من جانب، وطبيعة عملها وظروفها من جانب آخر. فمثلاً الجماعة المكلفة بعمل عدواني تكون من أولى الخصائص اللازمة لقائدها الناجح أن يكون عدوانياً، على حين أن الجماعة المكلفة بأعمال ودية (كلجان المصالحات) لا يصلح لها القائد أو الرئيس العدواني بل يعتبر من أفشل رؤسائها، في حين يصلح لها الرئيس الودود الذي تغلب عليه شحنات الحب وتتضاءل عنده شحنات العداء والكراهية.

ونظراً للقيمة الكبيرة للإدارة أو القيادة الديموقراطية، فقد حاول البعض ذكر أهم المهارات العامة اللازمة لنجاح المدير أو القائد أو المشرف الديموقراطي، وهذا يفيدنا كأساس سواء في عمليات اختيار هؤلاء المديرين أو تدريبهم على الأسلوب الديموقراطي في الإدارة أو القيادة أو الإشراف. وفي هذا يذكر نورمان ماير «الواقع أن القيادة الديموقراطية تحتاج إلى مجموعة مختلفة من المهارات. بل لعلها تفوق من حيث تعقيدها تلك التي ينبغي توافرها للقيادة الاستبدادية. وفيما يلي بعض المهارات الجوهرية: القدرة على عرض المشكلة على نحو لا يجعل الجماعة تتخذ منها موقفاً دفاعياً، ولكنه يؤدي بها إلى أن تتجه إليها اتجاهاً بناءً... وينبغي ألا يقدم إليهم حلولاً متعددة ليختاروا من بينها، أو يصدر عنه ما يشير إلى إيثاره حلاً بعينه، أو يوجه النقد إلى ما يقدمه الموظفون إليه من اقتراحات... (و) القدرة على تقديم الحقائق الجوهرية وعلى (إفساح مجال الحرية دون اقتراح حل ما... وأكثر الأخطاء انتشاراً عند القيام بتدريب القادة على المناقشة ما يلاحظ من نزوعهم إلى تقديم المشكلات في خطب طويلة... (و) القدرة على تنبيه أفراد الجماعة بحيث يشتركون جميعاً في المناقشة، وتقتضي هذه القدرة قادة يستطيعون:

أ ـ قبول المساهمة من الغير.

ب ـ مساعدة الأعضاء المحجمين على الشعور بأن آراءهم مرغوب فيها ومحتاج إليها.

جـ - منع الثرثارين من السيطرة على الموقف، ولكن دون صدهم.

د - إبقاء اتجاه الحركة في المناقشة إلى الأمام دائماً.

هـ - قبول مشاعر المشتركين جميعاً واتجاهاتهم كنقاط صحيحة.

و - وقاية الأعضاء الذين قد يتعرضون لهجمات كلامية من غيرهم.

ز - قبول الصراع داخل الجماعة كأمر حسن وجوهري لحل المشكلة.

ح - القدرة على إعادة عرض الآراء والمشاعر التي تم التعبير عنها بدقة وفي صورة أكثر إيجازاً وتحديداً ووضوحاً من الصورة التي قدمت بواسطة الأعضاء. والقائد إذ ينهض بهذه الوظيفة إنما يثبت للجماعة أنه منتبه إلى كل ما يقال، فاهم إياه، وقابل للآراء والأشخاص الذين تصدر عنهم. بيد أن قبول الآراء يعني أن القائد لا يأخذ منها موقف الموافقة، ولكنه يحترم حق الجماعة فيما يقدم أعضاؤها من مساهمات.

ط - القدرة على توجيه أسئلة مناسبة تنبه السلوك لحل المشكلة. وتعد هذه المهارة على أكبر قدر من الأهمية في توجيه المناقشات لغرض حل المشكلات المعقدة، ذلك أن السؤال الذي يوجهه القائد ينبه أعضاء الجماعة كلهم إلى التفكير في نفس الأمر وفي نفس الوقت...

ي - القدرة على التلخيص ما بدت الحاجة إلى ذلك. وهذه مهارة هامة لأنها يمكن أن تستخدم في:

أ - دفع المناقشة إلى الأمام.

ب - الإشارة إلى ما تحرزه من تقدم.

جـ - إعادة عرض المشكلة في صيغة أخرى (على ضوء المناقشة).

د - الإشارة إلى احتمال وجود الخلاف داخل الجماعة، مع الإشارة إلى أن هذا الخلاف جزء من المشكلة.

هذا إلى أنه يمكن أيضاً استخدام التلخيص في نهاية المناقشة بمثابة

وسيلة للاطمئنان إلى حسن الفهم والاستيثاق من القرارات المتخذة والمسؤوليات المتضمنة فيها.

«وقد أوضحت تجربة صغيرة أجريت على تدريب جماعات من الطلبة والمشرفين أن هذه المهارات جميعاً ترقى بالمران. فقد صممت إجراءات المناقشة ومواقف القيام بالدور، كتلك التي توصف في التمرينات المعملية لكي تتيح فرصاً للمران وتطبيق قواعد القيادة. كما أنه في وسع الشخص أيضاً أن ينهض بمستوى مهارته عن طريق المران على قيادة المناقشة في عمله» (٦، ٢١٢ - ٢١٤).

تدريب المسؤولين عن الإدارة (أو القيادة أو الرئاسة أو الإشراف):

نظراً للأهمية القصوى لكفاءة الإدارة ونوعيتها بالنسبة لنجاح مؤسسة العمل، فإنه لا بد من الاهتمام الشديد بطريقة اختيار Selection المديرين والرؤساء والمشرفين في مواقع العمل (على الأسس العلمية التي عرضناها في الفصلين الثالث والرابع من هذا الكتاب). ولا بد من أن يستتبع هذا الاختيار ببرامج تدريبية تنمي لديهم المهارات اللازمة لأداء واجباتهم بالكفاءة المطلوبة.

ومن الجدير بالذكر أن المسؤولين في مصر قد تنبهوا إلى أهمية تدريب المديرين والرؤساء والمشرفين، فأقيمت في مصر مؤسسات خاصة بتدريب المستويات والنوعيات المختلفة منهم، كالمعهد القومي للتنمية الإدارية التابع لرئاسة مجلس الوزارة، ومركز التدريب الإداري التابع للجهاز المركزي للتنظيم والإدارة، والمركز العربي للبحوث والإدارة (أراك) التابع لدار المعارف، وجمعية إدارة الأعمال العربية وجمعية العلاقات العامة العربية وجمعية العلاقات الصناعية، وهي جمعيات خاصة وتابعة لاتحاد جمعيات التنمية الإدارية. هذا إضافة إلى البرامج التدريبية الخاصة التي تنظمها الكثير من مؤسسات العمل ذاتها للملاحظين والمشرفين والرؤساء التابعين لها أو

لأولئك الذين تنوي هذه المؤسسات ترقيتهم، إلى هذه المناصب، أو رقوا حديثاً إليها لإكسابهم المهارات اللازمة لنجاحهم في الإشراف على مرؤوسيهم وإدارتهم.

وتتبع في تدريب هؤلاء جميعاً مختلف أساليب التدريب على الإشراف والإدارة سواء عن طريق إمدادهم بالمعلومات النظرية على هيئة محاضرات وندوات ومناقشات وعرض أفلام توضح أصول الإشراف والإدارة والتعامل مع المرؤوسين، أو عن طريق التدريب العملي على أساليب الإشراف والإدارة. وفي نهاية الدورات التدريبية تعقد الامتحانات المختلفة لقياس مدى استفادة المتدرب من البرنامج ومدى كفاءته لأداء دوره في الإدارة أو الإشراف أو الرئاسة في موقع عمله.

التنظيم الرسمي والتنظيم غير الرسمي في العمل:

لمؤسسة العمل تنظيمان:

أ ـ أحدهما هو التنظيم الرسمي **Formal Organization** ويمثل التنظيم الرسمي الهرمي **Hierarchy** لمؤسسة العمل وما تشتمل عليه من تنظيمات فرعية أو جماعات رسمية **Formal Groups** تحدد الشكل الرسمي لتنظيم جماعات العمل كما تريده الإدارة: فمثلاً إدارة شؤون العاملين تتكون من فلان مديراً وفلان وفلان وكيلين، وفلان وفلان وفلان.. الخ، مستخدمين بالإدارة، والعنبر «أ» يتكون من فلان مشرفاً أو رئيساً، وفلان وفلان وكيلين، وفلان وفلان وفلان... عاملين بالعنبر... الخ وهكذا. وهذا التنظيم الرسمي يحدد واجبات كل عضو فيه وسلطاته ومكانته وعلاقاته ببقية أعضاء التنظيم الرسمي وفروعه المختلفة، وحدود وكيفيات اتصاله بهم.

ب ـ والثاني هو التنظيم غير الرسمي **Informal Organization** ويمثل الجماعات غير الرسمية **Informal Groups** وهي تنشأ إلى جوار

الجماعة (أو الجماعات) الرسمية من انضمام أعضاء من جماعة أو جماعات رسمية مختلفة داخل التنظيم الرسمي مع بعض عن طريق الاختيارات والعلاقات الشخصية المتبادلة بينهم. وهي بهذا أقرب ما يمكن إلى من نسميهم بجماعة الأصدقاء أو جماعة «الشلة». وكما أن للجماعة الرسمية قائداً أو رئيساً رسمياً فإن للجماعة غير الرسمية أيضاً قائدها ورئيسها الذي تؤهله شخصيته وعلاقاته بأعضاء الجماعة وظروف الجماعة ذاتها لاحتلال مركز الصدارة والنفوذ فيها، بغض النظر عن مكانته الرسمية داخل التنظيم الرسمي لمؤسسة العمل.

معنى هذا أن معظم العاملين سوف يكونون منخرطين في نوعين من الجماعات داخل العمل وفي نفس الوقت: جماعة رسمية، وأخرى غير رسمية، وبطبيعة الحال قد يكون للعامل عضوية في أكثر من جماعة رسمية وأكثر من جماعة غير رسمية في نفس الوقت. وإذا كانت الجماعة الرسمية تمارس نفوذها على العامل من موقع الترغيب والتهديد اللذين تنص عليهما اللوائح الرسمية المكتوبة، فإن الجماعة غير الرسمية تمارس نفوذاً وضغطاً كبيرين على العامل من موقع آخر هو رغبة الفرد في أن يعيش في جماعات تتقبله وتقدره وتتعاطف معه، وفزعه من أن يضطر إلى العيش في جماعة تلفظه وتعاديه مهما كانت مكانته الرسمية فيها ومهما كانت مساندة السلطة له.

وكثيراً ما تتعارض أهداف الجماعة غير الرسمية التي ينضم إليها العامل مع أهداف الجماعة الرسمية التي وضعته الإدارة فيها، فنجد العامل أكثر استجابة لأهداف الجماعة غير الرسمية. ففي تجربة الهاوثورن لاحظ مايو وزملاؤه أن الجماعات غير الرسمية التي تتكون في محل العمل تمارس نفوذاً كبيراً على أعضائها من العاملين، خاصة فيما كان يتعلق بكمية العمل التي يؤديها كل عضو، بحيث كانت تتحكم في تقييد الإنتاج بغض النظر عن المكافآت المالية التشجيعية التي كانت الإدارة تقدمها لزيادة الإنتاج. فقرر الدكتور مايو بحث هذا الأمر في جماعة صغيرة من ١٤ رجلاً يعملون في

وصل الأسلاك بأجزاء معينة من التليفون. فبينت «نتائج هذا البحث أن هذه الجماعة الصغيرة من الرجال قد كونت تلقائياً فريقاً ذا قادة طبيعيين ارتفعوا إلى القمة بواسطة التعضيد الإيجابي للجماعة (وهؤلاء القادة الطبيعيون، كما وجد في بحوث كثيرة متشابهة، لا يتفقون بالضرورة أو حتى في العادة مع القادة الذين تقلدهم الإدارة مناصب السلطة، ولكن يكون لهم داخل الجماعة سلطة أكبر بكثير من السلطات الرسمية) وكان اتجاه الجماعة نحو المكافآت المالية التي تقدمها الشركة هو اللامبالاة، وعلى الرغم من أن لائحة المكافآت كانت تنص على أنه كلما ازداد العمل الذي ينجزه المستخدم، كلما ازدادت النقود التي يتسلمها، لم يكن الإنتاج يزيد أو يقل عن ٦٠٠٠ وحدة في اليوم، إلا أن الجماعة كانت تستطيع بدون أدنى صعوبة أن تنتج ٧٠٠٠ وحدة يومياً. ومع ذلك فقد كان أي عامل يحاول أن ينتج أكثر من هذه الكمية التي حددتها الجماعة يوقف على التو عند حده. ومن الواضح أن قيم الجماعة وعاداتها كانت أكثر أهمية للأفراد المكونين لها من أي منافع مالية. ووجد تنظيم غير رسمي كانت له معاييره الاجتماعية الخاصة بعضها معبر عنه بالكلام، والآخر كان ضمنياً في الأفعال ـ فمثلاً كان الإنتاج اليومي يمثل مستوى لم يعبر عنه إطلاقاً بوضوح ـ تعتبره الجماعة عملاً يومياً معتدلاً. وكان للجماعة ميثاق غير رسمي للسلوك كان له نفوذ قوي على أعضاء الجماعة، وكان يفرض عليهم القوانين الآتية:

١ ـ يجب أن لا تنجز عملاً كثيراً جداً. وإذا فعلت فأنت خارج على الجماعة.

٢ ـ يجب أن لا تنجز عملاً قليلاً جداً. وإذا فعلت فأنت متخلف عن الجماعة.

٣ ـ يجب أن لا تقول للملاحظ أي شيء يضر بزميلك. وإذا فعلت فأنت (واش).

٤ ـ يجب أن لا تحاول وضع بعد اجتماعي بينك وبين زملائك وتكون

(فضولياً). فإذا كنت مفتشاً مثلاً فيجب أن لا تتصرف تصرف المفتشين» (٣، ٨٧ - ٨٨).

وهكذا يتضح مدى قوة تأثير الجماعة غير الرسمية على أعضائها في تحقيق أهدافها. ولهذا فالإدارة الناجحة هي التي تستطيع أن تستثمر طاقة الجماعة غير الرسمية على تسيير أعضائها في خدمة أهداف الجماعة الرسمية. ويمكن أن يتم ذلك بشكل نموذجي بتكوين الجماعة الرسمية على غرار تكوين الجماعة غير الرسمية. فمثلاً إذا كان المطلوب تكوين جماعة رسمية تعمل «كطاقم» على آلة معينة أو جماعة في «عنبر» معين، فيمكن عند ذاك أن تعلن الإدارة عن رغبتها في تكوين هذه الجماعة الرسمية وتطلب أن يختار عدد من الأفراد فيما بينهم أن يكونوا هذه الجماعة للعمل سوياً. وهكذا تتكون جماعة رسمية من جماعة غير رسمية عن طريق الاختيارات الحرة المتبادلة بين أعضاء الجماعة ثم إضفاء الطابع الرسمي على هذه الجماعة عن طريق صدور قرار تشكيلها الرسمي من جانب الإدارة. فهذا يجعل عضوية الجماعة الرسمية هنا محببة إلى الأعضاء، لأنها في الأصل عضوية غير رسمية قبل أن تصبح رسمية، كما أنها عضوية اختيارية في أصلها وليست مفروضة من الخارج. كما أن ميزة العلاقات الاجتماعية النفسية غير الرسمية بين الأعضاء تنسحب هنا على العلاقات الرسمية، فإذا بالود والثقة والتعاون المتبادل يسود بين أعضاء الجماعة مما يرفع من روحها المعنوية ويضمن سلامة العلاقات وصحتها بين أعضاء الجماعة فيتهيأ مناخ نفسي صحي بين أعضائها. وفي مثل هذه الحالات تكون أمام الإدارة فرصة أكبر لعلاج الظواهر السلبية بين هذه الجماعة عن طريق تعديل اتجاهات قوادها، لما هو معروف من شدة تأثير القائد غير الرسمي على أعضاء جماعته في المقارنة بالتأثير القليل للقائد الرسمي.

ففي بحث لفان زلست Van Zelst (نشر عام ١٩٥٢) (٨، ٤٠٦ - ٤٠٧) تبين أن العمل في مجموعات بين أعضائها اختيارات متبادلة أدى إلى

خفض تكلفة الإنتاج وخفض دوران العمل بشكل دال إحصائياً عن عمل نفس الأعضاء في جماعات رسمية كانت مشكلة قبل التجربة دون اختيارات متبادلة، حيث انخفضت تكلفة العمل من ٣٦,٧ قبل الاختيارات المتبادلة إلى ٣٢,٢ بعدها، كما انخفضت تكلفة الخامات من ٢٣ إلى ٣١ ودوران العمل من ٣,١ إلى ٠,٣ مما يشير إلى مدى الكسب الذي يمكن أن يعود من تكوين جماعات العمل الرسمية بناء على الاختيارات المتبادلة بين أعضاء كل جماعة، أي من تكوين الجماعات الرسمية على غرار الجماعة غير الرسمية، حيث يعمل هذا على تهيئة مناخ نفسي اجتماعي مناسب للعمل والإنتاج.

التعاون والتنافس بين الزملاء:

يعتبر كل من التعاون Cooperation والتنافس Competition ظاهرة هامة من مظاهر العلاقات المتبادلة بين زملاء العمل. وكل منهما إلى جانب ذلك يعتبر من دوافع العمل وحوافزه. ولقد أجريت دراسات كثيرة لبيان أثر كل منهما على الإنتاج وعلى العلاقات الاجتماعية والنفسية المتبادلة بين الزملاء.

من ذلك أن لوبا Leuba (٤، ٧٢٨) قام بتجربة (نشرت في عام ١٩٣٠) قارن فيها بين أثر المنافسة وأثر المكافأة في أداء تلاميذ المدارس (حل مسائل حسابية)، فتبين له أن المكافأة (وكانت عبارة عن قالب من الشيكولاته يعطى للتلميذ عندما ينجز جزءاً من العمل) رفعت الأداء بمقدار ٤٢٪، في حين أن المنافسة رفعت الأداء بمقدار ٦٦٪، مما يشير إلى أن المنافسة كانت أقوى كباعث من المكافأة، وإن كان لكليهما أثر واضح على الإنتاج. وفي تجربة مالر Maller (المنشورة عام ١٩٢٩) (٤، ٧٢٩) عن أثر كل من التعاون والتنافس على الإنتاج تبين أن كلا من التعاون والتنافس يزيد الإنتاج، وأن التنافس أقوى أثراً من التعاون.

وفي دراسة لستوك وويات Stock and Wyatt (نشرت في عام ١٩٣٤) (٢، ٦٤ ـ ٦٥) عن أثر المنافسة بين الزملاء في العمل تبين أن العاملات في مؤسسة للف الورق زاد إنتاجهن بنسبة ٤٦٪ عند استحداث المنافسة بينهن ثم استطاع الباحثان عن طريق زيادة حدة المنافسة بين العاملات أن يحصلا على زيادة إضافية في الإنتاج بلغت نسبتها ٣٠٪، إلا أنه كان من نتيجة هذه المنافسات أن اتضح الفساد الكبير في العلاقات المتبادلة بين العاملات، فبينما كان قبل استحداث المنافسة بينهن مظاهر كثيرة من الود والتعاون ظهر بعد المنافسة الكثير من المنازعات والغيرة والحسد، فارتفع عدد الشكاوى ضد بعضهن، وعدد الشكاوى من ظروف العمل ومن رداءة المواد المستخدمة في حين أنها لم تكن قد تغيرت. وبمعنى آخر فإن العلاقات الإنسانية قد فسدت بين العاملات نتيجة لحدة المنافسة. ولهذا اقترح الباحثان استخدام المنافسة في مؤسسات العمل بطريقة جمعية (أي تعاونية لا فردية) مع العمل بقدر الإمكان على أن تكون المجموعات المتنافسة متعادلة القوة لكي تنجح جماعة في مرة وأخرى في مرة غيرها. فالمنافسة الجمعية فيها توفيق بين ظاهرتي التعاون والتنافس، حيث يتعاون أعضاء الجماعة الواحدة وتتنافس الجماعة كوحدة مع غيرها، فيتحقق بذلك التوازن بين ظاهرتين أساسيتين إحداهما هي اندماج الذات في الجماعة (حيث تحدث في مواقف التعاون) والأخرى هي تأكيد الذات والاعتداد بها (حيث تحدث في موقف التنافس). كما اقترح الباحثان أنه في حالة المنافسة الفردية التي لا مفر منها ينبغي ترتيب مواضع الأفراد بحيث يكون الأفراد المتجاورون متعادلي القوة على وجه التقريب.

ولهذا ينبغي على الإدارة الرشيدة أن تنظم عمليتي التنافس والتعاون بين العاملين بشكل يؤدي إلى رفع الإنتاج دون الإضرار بالمناخ النفسي الاجتماعي الصحي الذي ينبغي أن يتوافر في بيئة العمل فيتحقق التوازن بين مصلحة العامل ومصلحة الإنتاج على نحو ما ذكرنا.

الروح المعنوية للعاملين:

يقصد بالروح المعنوية Morale المزاج السائد أو الروح السائدة بين الأفراد الذين يكونون جماعة، والتي تتميز بالثقة في الجماعة، وبثقة الفرد في دوره في الجماعة، وبالإخلاص للجماعة، وبالاستعداد للكفاح من أجل أهداف الجماعة، أما روح الجماعة المعنوية Group Morale فهي محصلة روح الأفراد المعنوية وترادف تماسك الجماعة Group Cohesiveness (٧، ٣٨٠) وتوجد عدة مظاهر تدل على ارتفاع الروح المعنوية للجماعة، لعل من أهمها: قلة المشاحنات بين أعضائها والتي قد تؤدي إلى صراعات خطيرة وضارة قد تنتهي بتفكك الجماعة وتبددها، ومن أهمها أيضاً شدة تمسك أعضائها بعضويتهم فيها وفخرهم بذلك الانتماء إليها وقوة تبني أعضاء الجماعة لأهدافها وسعيهم لتحقيقها سعياً دؤوباً جاداً، ودفاع أعضاء الجماعة وحرصهم على بقائها وتدعيمها بما يكفل لها الاستمرار والنجاح.

ولا شك أن رفع الروح المعنوية للعاملين في مؤسسة العمل يعتبر هدفاً أساسياً ينبغي على الإدارة أن تعمل على تحقيقه، بل إن الإدارة إن فشلت في ذلك فساءت الروح المعنوية بين العاملين لأدى ذلك إلى إضرار بالغ بالإنتاج وتذمر شديد بين العاملين، واستياء بالغ من العمل. ومن هنا لا تألو الإدارة جهداً في اتباع الأساليب التي تعمل على رفع الروح المعنوية للعاملين. وما من شك في أن تحسين الظروف الطبيعية للعمل ـ على نحو ما عرضنا وناقشنا في الفصل السابق ـ واتباع أسلوب إداري رشيد يسود مختلف المستويات الإدارية في المؤسسة ـ على نحو ما عرضنا وناقشنا في هذا الفصل ـ وتدريب المسؤولين عن الإدارة والإشراف على كيفية تهيئة المناخ الإداري الصحيح، وتنظيم الجماعات رسمياً على غرار تنظيمها غير الرسمي، والاستخدام الرشيد لظاهرتي التعاون والتنافس ـ وهي أمور عالجناها حتى الآن في هذا الفصل ـ كل ذلك سوف يعمل على رفع الروح المعنوية للعاملين، وتحسين البيئة الاجتماعية والنفسية التي يعملون فيها.

ويمكن أن نضيف إلى كل ما سبق ذكره عوامل أخرى تساعد على رفع الروح المعنوية للعاملين مثل:

١ - التنفيذ الفعلي لنصوص اللوائح والقوانين المتعلقة بإشراك العاملين في المؤسسة في إدارتها، ذلك أن إدارات المؤسسات يمكنها - ما لم تخلص النية - أن تشرك العاملين إشراكاً شكلياً في الإدارة دون أن يكون لهم دور أو تأثير فعلي في إدارة المؤسسة وتسييرها. فروح تلك اللوائح وهذه القوانين تهدف إلى إعطاء العاملين حقهم في أن يكون لهم رأي في إدارة المؤسسة وتسييرها بما يشعرهم حقاً بأنهم أصحاب المؤسسة والمسؤولين عنها. وبالتالي يبذلون عن رضا كل جهدهم لتقدم المؤسسة ورفع كفايتها الإنتاجية. بل إنه بهذه الكيفية تنجح في تغيير العلاقة بين العامل وبين الإدارة من علاقة المسود بالسيد (والتي تميز علاقات الإنتاج في المجتمع الرأسمالي) إلى علاقة الشريك بشريكه (والتي تميز علاقات الإنتاج في المجتمع الاشتراكي). وبالتالي فإن إشراك العاملين في الإدارة ما لم يتم بشكل فعلي، أي لو أفرغ من محتواه وأصبح مجرد شعار، فإن علاقة العامل بالإدارة سوف تنحدر إلى علاقة لا تختلف كثيراً عن علاقة العامل بصاحب رأس المال في المجتمع الرأسمالي. ولا شك أن هذا يتطلب أن تكون إدارة المؤسسة واعية لروح العصر ومخلصة لمصلحة المجتمع.

٢ - التنفيذ الفعلي لنصوص اللوائح والقوانين المتعلقة بإشراك العاملين في أرباح المؤسسة بحيث يشعرون بأنهم لم يغبنوا هذا الحق وبأن روح العدالة قد روعيت في توزيع هذه الأرباح على مختلف مستويات العاملين في المؤسسة. وما سبق أن ذكرناه في البند السابق ينطبق أيضاً على هذا البند.

٣ - العدالة التامة في معاملة العاملين بالمؤسسة وتطبيق اللوائح والقوانين عليهم بروح الموضوعية والمساواة. فلا يرقى إلا من يستحق الترقية

فعلاً سواء عن طريق الأقدمية أو الاختيار دون أن تؤثر على ذلك أية أهواء شخصية أو اعتبارات ذاتية، بل تكون الموضوعية هي الرائد في الترقية أو المكافأة أو الجزاء. ومن أخطر ما يدمر الروح المعنوية للعاملين أن يحسوا أن زميلاً لهم قد رقي أو كوفىء لعلاقة شخصية أو ذاتية تربطه بذوي السلطة، أو جوزي، لعلاقة سيئة بينه وبين أحد الرؤساء فانتهز هذا فرصة للإيقاع به أو تلفيق التهم إليه.

٤ - رفع الحد الأدنى للأجور بحيث يكفل للعامل حداً من المعيشة الإنسانية الكريمة كمكافأة له على ما يبذل من جهد في العمل الذي هو عماد الإنتاج.

٥ - الحد من كافة مظاهر الإسراف المختلفة سواء في المرتبات أو المكافآت أو التسهيلات أو التجهيزات أو التأثيثات مما يدعم لدى العامل اطمئنانه على ميزانية مؤسسة العمل من جانب، وإحساسه بضعف الفوارق بين مستويات المعيشة من جانب آخر.

٦ - تأمين العاملين ضد الرفت والنقل التعسفي والإصابات والأمراض والشيخوخة ومختلف أوجه التأمينات الاجتماعية.

٧ - إتاحة فرص الترقي أمام العاملين وعدم تعيين فرد جديد في عمل رئاسي إلا إذا استحال ترقية فرد من الموجودين فعلاً بالمؤسسة إلى هذا العمل الرئاسي. فهذا يشبع تطلعات العاملين إلى الترقي من جانب، ومن جانب آخر يجعلهم يحسون أن رئيسهم زميل لهم وليس غريباً عليهم فترتاح نفوسهم له ويسهل توحدهم به وتعاونهم معه.

٨ - تبادل الرأي بين الإدارة والعاملين في كل ما يتصل بالعمل والعاملين، وذلك في صورة نشرات ومحاضرات وندوات ومناقشات تجمع بين الإدارة والعاملين فتنتقل وجهات النظر المختلفة وتناقش وتعدل فتصبح بالتالي أكثر إقناعاً وأكثر قبولاً وقابلية للتطبيق.

٩ - دراسة اتجاهات العاملين وآرائهم دراسة علمية موضوعية للوقوف على مشاكلهم ومناقشتها وعلاجها.

١٠ - أن يكون المدير أو الرئيس أو المشرف قدوة صالحة ومثلاً يحتذى من بقية العاملين، سواء في إخلاصه للعمل، أو إخلاصه للعاملين معه أو إخلاصه للمثل والمبادىء السامية.

١١ - مؤاخذة المنحرفين من المسؤولين في مؤسسة العمل بشدة، كحالات الاختلاس أو الرشاوى أو الإهمال. ومن أهم الأسباب التي تعمل على انهيار الروح المعنوية للعاملين كثرة حالات الاختلاس والرشاوى والإهمال مع التهاون في محاسبة أصحابها، مما يعمل بدوره على كثرتها.

١٢ - أن تظهر الإدارة فعلاً لا زيفاً أنها ممثلة حقيقية للعاملين في المؤسسة وأنها تجاهد في تحقيق المناخ المادي والاجتماعي والنفسي اللائق لكرامة العاملين وإنسانيتهم.

١٣ - تهيئة الفرص للعاملين لمزاولة الأنشطة الترفيهية والتثقيفية والاجتماعية والرياضية بتكلفة رمزية كالرحلات والندوات واللقاءات والنوادي... الخ.

١٤ - إصدار مجلة دورية باسم المؤسسة تكون وسيطاً لنقل الأفكار والآراء والمعلومات بين الإدارة من جانب، والعاملين من جانب ثان، والجمهور من جانب ثالث. على أن تفتح هذه المجلة صدرها رحباً لمختلف الآراء والاتجاهات مهما كان مصدرها، كما تتولى مناقشتها والرد عليها في ضوء الواقع والمنطق. وهكذا يمكن لهذه المجلة أن تتلقى شكاوى العاملين واستفساراتهم وتتخذ اللازم نحو فحص المسؤولين لها وإنصاف المظلومين. وينبغي على هذه المجلة أن تؤدي دوراً تثقيفياً وترفيهياً وإعلامياً للعاملين، كما أن مجرد وجودها بهذه

الصورة يجعلها تؤدي دوراً رقابياً على المستويات الإشرافية داخل المؤسسة فتستقيم خشية كشفها وفضحها ومحاسبتها.

وينبغي أن نؤكد أن وسائل رفع الروح المعنوية هذه تعتبر من أهم واجبات إدارة مؤسسة العمل لمصلحة كل من الإنتاج والعاملين في نفس الوقت. وهي وسائل لا تكلف - في حالة إخلاص النية - بقدر ما تفيد. ففائدتها المحققة تعادل أضعاف ما تكلفه. بل إن الإنتاج يكون عرضة للانهيار تماماً إذا انهارت الروح المعنوية للعاملين. وهكذا يتضح صدق ما ذكرناه في التمهيد لهذا الفصل عن أهمية الإدارة كعامل من أهم العوامل الحاسمة في زيادة الإنتاج وراحة العاملين النفسية ورضاهم بعملهم، وذلك عن طريق عملها على تهيئة المناخ الطبيعي والاجتماعي والنفسي المناسب للعمل.

المـراجع

١ - دكتور أحمد عزت راجح: علم النفس الصناعي - الدار القومية للطباعة والنشر - القاهرة - ١٩٦٠.

٢ - دكتور السيد محمد خيري: الصحة النفسية والصناعة - مجلد: ١ - عدد ١ - ١٩٥٨.

٣ - براون: علم النفس الاجتماعي في الصناعة - ترجمة الدكاترة: السيد محمد خيري وسمير نعيم ومحمود الزيادي، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٠.

٤ - فراير، دوجلاس: الكفاية العقلية لدى الفرد، ترجمة الدكتور السيد محمد خيري، في ميادين علم النفس، المجلد الثاني دار المعارف، القاهرة، ١٩٥٦.

٥ - كاتز، داينيل: أثر الجماعة في الاتجاهات والسلوك الاجتماعي ترجمة الدكتور مختار حمزة، في: ميادين علم النفس، المجلد الأول. دار المعارف، القاهرة، ١٩٥٥.

٦ - نورمان ماير: علم النفس في الصناعة، ترجمة د. محمد عماد الدين إسماعيل وزميليه - فرانكلين - امقاهرة - ١٩٦٧.

٧ - **English, H. and English, A.:** A Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms, Longmans, 1958.

٨ - **Tiffin, J. and McCormick, E.:** Industrial Psychology, George Allen and Unwin LTD. London 1968.

الفصل السابع

سيكلوجية الأمن الصناعي والحوادث

خطورة المشكلة:

تعتبر الحوادث Accidents مشكلة خطيرة تواجه المسؤولين في كل مجتمع. وتتزايد خطورتها كلما ازداد المجتمع تطوراً وانتقالاً من مرحلة الزراعة إلى مرحلة التصنيع، حيث تسهم طبيعة مرحلة التصنيع وظروفها في تعريض العاملين والمواطنين كافة بشكل متزايد لأخطار المحركات والآلات والأفران والتيار الكهربائي.. الخ. والحوادث من جانب آخر مظهر من مظاهر سوء التوافق المهني والذي تناولناه بالدراسة في الفصل الثاني من هذا الكتاب إلا أننا فضلنا تخصيص فصل مستقل لدراستها في هذا الكتاب، نظراً لأنها

(*) هذا الفصل عبارة عن تجميع للجزء الأول للبحث الذي اشترك به مؤلفه تحت عنوان: «حول ظاهرة القابلية للحوادث» في مؤتمر علم النفس الأول الذي عقد بالقاهرة في مايو ١٩٧١. مع أجزاء من رسالة المؤلف للماجستير بعنوان: «العلاقة بين الإصابات في الصناعة والصحة النفسية للذكاء» والتي قدمها في عام ١٩٦٥ لكلية آداب جامعة عين شمس تحت إشراف الأستاذ الدكتور مصطفى زيور، مع بعض التنقيحات والإضافات (المؤلف).

مشكلة أكثر بروزاً وتحديداً ووضوحاً وتميزاً وخطورةً، بل، أكثر استقلالاً من حيث معالجتها. ومن ثم كثرت الدراسات التي تناولتها من جوانبها المختلفة كما اهتمت كتب علم النفس الصناعي بإفراد فصول مستقلة لمناقشتها.

والحادثة في معناها هي حدث يقع للفرد أو يتورط فيه دون سابق معرفة أو توقع، وينتج عنه أضرار تصيب الفرد أو الآخرين أو المعدات أو الممتلكات/ فإذا نتج عن الحادثة جرح أو عاهة أو وفاة يمكن تسميتها عندئذ إصابة. وإذا كانت الإصابة بسبب العمل أو مرتبطة به سميت إصابة عمل. وهكذا فإن الإصابة أعم في مفهومها من إصابة العمل، إذ لا تمثل إصابة العمل إلا نوعاً واحداً فقط من أنواع الإصابات، كما أن الحادثة بدورها أشمل وأعم من الإصابة، إذ لا تمس الإصابة إلا نوعاً واحداً فقط من أنواع الحوادث وإن كانت الكلمة الانجليزية Accident تعنيهما معاً دون تفرقة.

وحتى نستطيع أن نعطي صورة عن خطورة مشكلة الحوادث في مجتمعنا نعرض في الجدول رقم (١٧) بيانات عن نوع واحد منها فقط، هو الإصابات التي تقع للعمال المؤمن عليهم، والتي تتناولها الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية بالرعاية والتعويض. وهذا الجدول قمنا بتجميعه وتنظيمه من بيانات وجداول متناثرة بالتقرير السنوي لعام ١٩٦٩/١٩٧٠ للهيئة المذكورة مع إضافتنا إليه تلك المعالجات الإحصائية التي قمنا بها لحساب النسبة المئوية لعدد إصابات العمل في المقارنة بعدد العمال المؤمن عليهم في كل سنة من عام ١٩٦٢ حتى منتصف عام ١٩٧٠.

جدول رقم (١٧)

جدول لبيان تطور عدد حالات الإصابات وشدتها بالنسبة لعدد العمال المؤمن عليهم خلال الفترة من عام ١٩٦٢ حتى منتصف عام ١٩٧٠

السنة	عدد العمال المؤمن عليهم	عدد الإصابات	حالات ليست إصابات عمل	النسبة المئوية لإصابات العمل	حالات انتهى علاجها ولم يتخلف عنها عجز (شفاء)	العجز المتخلف		عدد الوفيات
						أقل من ٣٥٪	٣٥٪ فأكثر	
١٩٦٢	٦٤٠,٠٠٠(*)	١٢٦٤٩٨	٦٠٥	١٩,٦٪	١٢٠٢٨٤	١٤١٩	٣٣٦	٢١١
١٩٦٣	٨٤٦,٠٠١(*)	١٢١٦٠٢	٦٨٠	١٤,٣٪	١١٥٨١٨	١٣٤١	٥٠٨	٣٩٣
١٩٦٥/٦٤	١,١٥٠,٤٣٢	١٠٧٢٨٩	٤٩٤	٩,٣٪	٩٣٣٩٠	١٩٧٦	٦٠٧	٤٣٩
١٩٦٦/٦٥	١,٢٦٠,٢٦١	٩٠١٧٩	٤٥٣	٧,١٪	٦٦٠٧٣	١٤٣٤	٤٢٨	٥٢٧
١٩٦٧/٦٦	١,٤٤٦,٧٣٣	١٠٦٩٩٥	٤٤٠	٧,٤٪	٩٤٥٤٨	١٦٦٦	٣٠٦	٣٩٠
١٩٦٨/٦٧	١,٥٣٦,٥٢٦	٩٧٦٥٥	٣٣٥	٦,٣٪	٨٧٥٩٨	٢٠٨٠	٢٦٤	٣٦٥
١٩٦٩/٦٨	١,٥٣٨,٨٧٣	١٠٢٠٩١(**)	١٣٢	٦,٧٪	٩١٦٢١	٢٠٠١	٣٦٣	٣٢٢
١٩٧٠/٦٩	١,٥٤٨,٩٤١	١٢٥٠٨٩	٣٧٧	٨,١٪	١١٥٤٤٢	٢٨٦٢	٥٥٧	٥٢٠

(*) اضطررنا إلى نقل هذين البيانين من كتاب العمل رقم ٤٠ (يونيه ١٩٦٧) عن «تنظيم الأمن الصناعي بالمنشآت» للدكتور محمد محمد عبد اللطيف، صفحة ٤، لعدم وضوحهما في تقرير ١٩٦٩/١٩٧٠ للهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية.

(**) ذكر هذا البيان في أكثر من موضع بتقرير هيئة التأمينات المشار إليه، وقد بدا متناقضاً فيها. فبينما يذكر مرتين في الجزء الأول من التقرير في صفحتي ٢١ و٢٣ على أنه ١٠٣٠٧١، نجده يذكر في الجزء الثالث من التقرير صفحة ٤٧ على أنه ١٠١٠٩١، إلا أن المعالجات الإحصائية المتعلقة به في صفحتي ٢١ و٢٣ المشار إليهما تجعلنا نرجح أن صحة هذا البيان هي ١٠٣٠٩١ وليست ١٠٣٠٧١ أو ١٠١٠٩١.

ويتبين من الجدول المذكور أن معدل تكرار الإصابات (ممثلاً في النسبة المئوية للإصابات في العام) وشدة الإصابات (ممثلة في نسبة ما يتخلف سنوياً من عجز بسيط أو عجز جسيم أو وفاة نتيجة للإصابات) آخذين في الهبوط بشكل عام. وربما يكون ذلك راجعاً بالدرجة الأولى إلى «تقدم أساليب ووسائل الأمن الصناعي والتوسع في إجراء الكشف الطبي الدوري على العمال المعرضين لإصابات العمل» (١٩، ٢١). إلا أن نسبة الإصابات وشدتها ما زالتا مرتفعتين، وبخاصة في العام الأخير من هذه الإحصائية، الأمر الذي يشير إلى ضخامة حجم هذه المشكلة في بلدنا وخطورتها. ويوضح الدكتور محمد عبد اللطيف مدى الخسارة التي تعود علينا من جراء هذا العدد الكبير من الإصابات فيقول:

«وتقدر الخسائر المباشرة لكل إصابة في جمهورية مصر العربية بنحو ٢٥ ج وهي متوسط ما يتكلفه تأمين إصابات العمل لكل مصاب مؤمن عليه من حيث العلاج والمعونة المالية في أثناء العلاج والتعويض النقدي أو المعاش الذي يقرر بالنسبة للعجزة ثم لأسرهم أو معاش الوفاة...» (١٧، ٥).

ويضاف إلى هذه الخسائر المباشرة للإصابة تلك الخسائر غير المباشرة أيضاً والتي تمثل «قيمة ما يضيع على الإنتاج كنتيجة لحادث العمل، وتتلخص عوامل هذا الضياع فيما يأتي:

١ - الإنتاج الضائع نتيجة تجمع العمال لمشاهدة الحادث ومعاونة المصاب.
٢ - الإنتاج الضائع نتيجة توقف العمل بعد وقوع الحادث وصعوبة العودة إلى نفس معدلات الإنتاج العادية.. إذ تكثر الأخطاء عادة نتيجة اضطراب العمال.
٣ - الإنتاج الضائع نتيجة تحقيق الحادث وإجراءات نقل المصاب من مكان الحادث.

٤ ـ نفقات تدريب عامل بديل وفرق إنتاجيته أو قيمة تعطل الآلة لعدم وجود البديل.

٥ ـ نفقات ما يصيب الآلات من عطب أو عطل أو تلف.

٦ ـ نفقات ما يصيب المواد الخام المصنوعة أو المساعدة نتيجة الحادث.

٧ ـ نقص إنتاجية المصاب بعد عودته إلى العمل.

٨ ـ الآثار المترتبة على الحادث وعدم إمكان الوفاء بالتزامات الإنتاج المقررة في الخطة.

٩ ـ إجراءات الآثار القضائية التي قد يلجأ إليها في بعض الحوادث.

١٠ ـ الآثار المترتبة على سمعة المنشأة وصعوبة تسويق منتجاتها، إذا تكررت الحوادث المعطلة لوفائها بالتزاماتها» (١٧، ٦).

هذا، ويذكر المرجع الذي ننقل عنه أن هذه الخسائر غير المباشرة تقدر بنحو ١٢٥ جنيهاً مصرياً لكل إصابة في المتوسط (٧٩٧). وعلى هذا يكون مجموع الخسائر المباشرة وغير المباشرة بالنسبة لكل إصابة عمل ما قيمته نحو ١٥٠ جنيهاً في المتوسط. ويعني هذا أن اقتصادنا القومي خسر في العام الأخير من هذه الإحصائية وحده (٦٩/١٩٧٠) قرابة العشرين مليوناً من الجنيهات نتيجة لنوع واحد فقط من أنواع الإصابات، هي إصابات العمل التي ترعاها الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية.

وليست الخسائر الاقتصادية هي الخسائر الوحيدة الناجمة عن الإصابة، بل هناك أيضاً الخسائر الاجتماعية والنفسية التي تنجم عنها والتي لا تقل بحال عن هذه الخسائر الاقتصادية. فعلى سبيل المثال فقط لبعض هذه الخسائر الاجتماعية والنفسية أنه «لو بحثنا الأرقام في الجدول السابق نجد أن هناك نحو ألف أسرة تفقد عائلها سنوياً بالموت أو بالحياة عاجزاً عجزاً مستديماً. . . ولعل مشاكل هذه الأسر التي يقل دخلها ويتجمد على مستوى أقل من قيمة الأجر. . إنما تكون على مر السنين مشكلة اجتماعية يتزايد خطرها عاماً بعد عام ولعل أحد أوجه المشكلة هو جمود قيمة المعاش بينما

يكبر الأولاد أو قد يزداد عددهم وتكثر احتياجات معيشتهم دون وجود مورد أو حيلة لمقابلة هذه الزيادة في الأعباء» (٧٩٧).

وهكذا، فإننا لو أضفنا تلك الخسائر الاجتماعية والنفسية للحادثة إلى خسائرها الاقتصادية، ثم عممنا تقديرنا لهذه الخسائر لكي يشمل جميع الحوادث بأنواعها المختلفة دون الاقتصار على إصابات العمل وحدها لبرزت الأهمية القصوى لمشكلة الحوادث في مجتمعنا كموضوع يستحق الدراسة من كافة الوجوه وبواسطة التخصصات العلمية المختلفة (ومنها التخصص النفسي) للوقوف على أسبابها واقتراح الحلول لها بناء على ما تسفر عنه الدراسات العلمية من نتائج.

تفسير كيفية توزيع الحوادث:

لقد لوحظ أنه بالرغم من أن العمال يتعرضون لنفس الأخطار في أثناء العمل، إلا أنهم يختلفون فيما بينهم من حيث عدد الحوادث التي يتورط كل منهم فيها. وفي محاولة تفسير هذا الاختلاف برغم تشابه الأخطار التي يتعرضون لها. نجد أمامنا فروضاً أربعة لتفسير كيفية توزيع الحوادث على الأفراد:

١ ـ الفرض الأول ـ الصدفة:

وهذا الفرض يرجع الحوادث إلى عامل الصدفة المحضة، إذ تكون الصدفة هي المسؤولة مسؤولية كاملة عن حدوث الحوادث. ويرى هذا الافتراض أن جميع الأفراد متساوون في استعدادهم للتورط في الحوادث، إن حدوث حادثة ليس إلا مجرد حظ عاثر لمن تقع له. كما يرى هذا الفرض أنه ليست هناك أية عوامل شخصية تميز فرداً عن آخر فيما يتعلق بمدى استعداده للحوادث أو تؤثر بحال على معدل حوادثه.

٢ ـ الفرض الثاني ـ عدالة توزيع الحوادث:

ويرجع هذا الفرض توزيع الحوادث إلى نظام عادل تخضع له.

وخلاصة هذا الافتراض أنه إذا حدثت حادثة لفرد ما فإنه يكون بذلك قد حصل على نصيبه من الحوادث لفترة معينة، ثم يأتي دور فرد آخر من زملائه ليقع في حادثة وهكذا. . الخ. مما يشير إلى أن من حدثت له حوادث يقلل احتمال وقوعه في حوادث تالية. ويفسر البعض ذلك بأن حدوث الحوادث للفرد يتسبب عنه تعليم من جانب الفرد وعبرة يستخلصها مما حدث له وبالتالي يساعدانه على كيفية تحاشي حوادث مستقبلة، ويأتي دور من لم يحصل هذا التعليم ولم يستخلص تلك العبرة فيتورط في الحادثة. وهذه الفكرة تماثل الفكرة المعروفة عن أن الطفل الذي سبق له أن احترق من لعبه بالنار لا يعاوده مرة أخرى، حتى لا تتكرر حادثة احتراقه. ولا شك أن هذا التفسير لنقصان الحوادث في هذه الحالة أكثر تمشياً مع النظرة العلمية الآخذة بمبدأ العلية في التفسير.

٣ ـ الفرض الثالث ـ القابلية المتزايدة:

ويرى هذا الفرض أن كل الأفراد في البداية يكونون ذوي استعداد متساو للتورط في حوادث. وأن الحوادث الأولى التي تحدث للفرد تكون نتيجة للصدفة المحضة، وأن أولئك الذين تحدث لهم الحوادث الأولى يصبحون ذوي استعداد يهيىء لهم حوادث أكثر في المستقبل. وهكذا يؤدي تورط الفرد في حوادث إلى زيادة في قابليته لأن تحدث له حوادث في المستقبل. ولعل أصحاب هذا الرأي متأثرين بما هو متوقع من أن تورط الفرد في حادثة يجعله أكثر خوفاً وقلقاً وأقل ثقة في نفسه، فيقل تحكمه السليم في سلوكه نتيجة لهذا. وبالتالي يتورط في حوادث أكثر. وواضح أن هذا الافتراض على نقيض الافتراض السابق.

٤ ـ الفرض الرابع ـ القابلية للحوادث نتيجة للتكوين النفسي البيولوجي الخاص بالفرد:

يرى هذا الافتراض أن التكوين النفسي البيولوجي الخاص بالفرد يؤثر في تكوين درجة ثابتة نسبياً من القابلية للتورط في الحوادث Accident

Proneness لديه تختلف عن غيره، وتتسبب في الفروق بين الأفراد فيما يتعلق بمدى تورطهم في حوادث. ويرى هذا الافتراض أن القابلية للحوادث تتوزع لدى الأفراد على بعد واحد مستمر هو ما يعرف بالمتصل Continuum شأنها في ذلك شأن غيرها من سمات الشخصية وخصائصها. فكل فرد - في ضوء هذا الافتراض - يتميز بدرجة معينة من القابلية للحوادث، قد تكون هذه الدرجة كبيرة فتنتج للفرد تورطاً متكرراً في الحوادث، وقد تكون منخفضة بحيث تبعده إلى حد ما عن التورط في الحوادث، وهذه القابلية للحوادث ثابتة إلى حد ما بالنسبة للفرد في مقارنته بزملائه، ولا يعني هذا الافتراض أن قابلية الفرد للحوادث تكون واحدة بالنسبة لكل المواقف. فهي بالنسبة لعمل معين قد تكون عالية، وبالنسبة لآخر عند نفس الفرد قد تكون منخفضة. أي أن هذه القابلية للحوادث تنقسم إلى قابليات نوعية، شأنها في ذلك شأن القدرة العامة والقدرات الخاصة، فهذا الفرد ذو قابلية متوسطة للحوادث، وذو قابلية عالية إلى حد ما لحوادث الطريق، وذو قابلية منخفضة إلى حد ما لحوادث العمل داخل المصنع وهكذا.

تلك هي الفروض الأربعة التي حاولت تفسير الفروق بين الأفراد فيما يقع لهم من حوادث. فلو كان الفرض الأول هو الصادق (فرض الصدفة) فسوف يكون توزيع الحوادث على الأفراد عشوائياً تماماً. ولو كان الفرض الثاني هو الصادق (فرض عدالة التوزيع) فسوف نجد أن معدل حوادث الفرد المرتفع في فترة يتبعه معدل منخفض في الفترة التالية والعكس بالعكس. ولو كان الفرض الثالث هو الصادق (فرض القابلية المتزايدة) فإن معدل حوادث الفرد العالي في فترة سوف يتبعه معدل أعلى في الفترة التالية، أما لو كان الفرض الرابع هو الصادق (فرض القابلية نتيجة للتكوين النفسي البيولوجي للفرد) فإن أفراداً معينين سوف يميلون إلى الاحتفاظ بمعدل عال للحوادث في كل الفترات بينما غيرهم سوف يميلون إلى الاحتفاظ بمعدل منخفض في كل الفترات وهكذا..

هذا، وفي دراسة ميدانية للمؤلف (٨، ٤١ ـ ٤٤) في البيئة المصرية، عن توزيع حوادث سائقي «أتوبيسات شركة أبو رجيلة» في عام ١٩٦٠، تبين أن الحوادث كانت تميل لأن تقع لأفراد معينين وأن تبتعد عن آخرين. كما أن معامل الارتباط بين حوادث نصف العام الأول ونصفه الأخير كان موجباً دالاً عند مستوى ٠٠١,٠، حيث وصل إلى + ٠,٣٣٥، وبالمثل أيضاً كان معامل الارتباط بين حوادث نصف السنة الفردي ونصفها الزوجي (الشهور الفردية في مقابل الشهور الزوجية)، حيث وصل إلى + ٠,٤١٣ مما يشير إلى الأثر الكبير لعامل القابلية الشخصية للحوادث في توريط الأفراد فيها. إلا أن عدم اقتراب معاملي الارتباط من الواحد الصحيح يشير إلى وجود عوامل أخرى كالصدفة وأخطار العمل... تسهم إلى جانبي القابلية الشخصية للحوادث في التورط الفعلي في الحوادث.

أما بحث جرينوود و ودز Greenwood and Woods المنشور في عام ١٩١٩ (٨، ٣٥ ـ ٣٩)، فقد أثبت أيضاً بطريقة أخرى ميل الحوادث لأن تقع لأفراد معينين وأن تبتعد عن آخرين، كما أثبت عدم صدق فرضي القابلية المتزايدة وعدالة التوزيع.

وينبغي بهذه المناسبة أن نفرق بين اصطلاح «القابلية للحوادث Accident Proneness» واصطلاح «التعرض للحوادث Accident Liability» فالقابلية للحوادث تشير إلى العامل الشخصي المرتبط بالفرد والذي يشارك في توريطه في الحادثة، أما التعرض للحوادث فيشير إلى جملة العوامل المختلفة التي تسبب الحادثة كالصدفة العارضة والظروف الخارجية السيئة وقابلية الفرد للحوادث مجتمعة معاً.

العوامل المرتبطة بالحوادث:

يمكن أن نذكر أن الحوادث ترتبط أو تتأثر أو تتسبب عن مجموعتين من العوامل، إحداهما العوامل الخارجية، وهي المتعلقة بالظروف الخارجية التي

ترتبط بالحادثة، والثانية هي العوامل الذاتية، وهي المتعلقة بشخصية المتورط في الحادثة والخصائص المميزة لها. ونعرض في الصفحات التالية نماذج من الدراسات والنتائج المتعلقة ببعض العوامل من كلا المجموعتين:

١ ـ ظروف العمل:

ننقل عن تيفين وماكورميك (٣٧، ٥٦٣) الجدول رقم (١٨) عن الفروق في معدل زيارات المستشفى بسبب الحوادث بين عشرة أقسام لأحد المصانع.

جدول رقم (١٨):

جدول يوضح الفروق بين أقسام أحد المصانع فيما يتعلق بمعدل زيارات المستشفى بسبب الحوادث:

القسم	عدد العمال	عدد الحوادث خلال عامين	الإصابات بالنسبة لكل عامل في العام
١	٨١١	٩٠٣	٠,٥٥
٢	٥٧٣	١١٤٤	١,٢٦
٣	٤٨٠	٧٢٣	٠,٧٥
٤	١٠٩٩	١٥٩٩	٠,٧٣
٥	٣٣٦	٥٥٥	٠,٦٧
٦	٥٨٢	١١٢٣	٠,٩٦
٧	٦٢٤	١٢٣٨	٠,٩٨
٨	١١٩٢	٢٢٦٦	٠,٩٤
٩	٣٧٣	٥٢٩	٠,٦٥
١٠	١١٠١	١٩٤٥	٠,٨٨

ويتضح من هذا الجدول أن متوسط معدل زيارة الفرد الواحد للمستشفى بسبب الإصابات في العام الواحد يختلف من قسم لآخر. فبينما ينخفض هذا المتوسط إلى ٠,٥٥ في القسم الأول، يرتفع إلى ١,٢٦ في القسم الثاني. وهذا يدل بشكل واضح على أن بيئة العمل بما تشتمل عليه

من ظروف ـ أكثر خطورة أو أقل ـ تقع عليها بعض المسؤولية فيما يقع من حوادث. فيرتفع معدل الإصابات في بعض الأقسام حتى يزيد على ضعفه في بعضها الآخر، نظراً لاختلاف بيئة وظروف العمل في كل. بل إن الاختلاف في نظم العمل، ولوائحه، وضبيعة العلاقات بين الزملاء، والجو الإداري في كل قسم عن الآخر يمكن أن تشارك جميعاً إلى جانب اختلاف مدى خطورة العمل في إحداث هذه الفروق بين معدلات الإصابات في كل قسم. فكلما كانت هذه العوامل مريحة نفسياً كانت أدعى لتخفيض معدلات الحوادث.

٢ ـ الإضاءة:

الإضاءة غير المناسبة ترفع معدلات الحوادث. وبهذا الصدد أوضح فيرنون Vernon (٢٥ ، ٣٥٢) أن معدل الحوادث زاد بمقدار ٢٥٪ في ظروف الإضاءة الصناعية غير الكافية عنه في الضوء الطبيعي للنهار. وهناك من يشير (أمثال دي سيلفا De Silva) إلى أن حوادث السيارات تكثر عند الإضاءة غير المناسبة وأن القيادة بالليل أخطر منها بالنهار. ويلاحظ أن الدراسات التي تناولت العلاقة بين الإضاءة والحوادث تتفق في نتائجها بشكل ملحوظ، كما تتمشى مع المنطق. فالإضاءة الكافية والمناسبة ضرورية لإدراك الأخطار التي تحيط بالفرد ومن ثم يمكنه تحاشيها فيقل تعرضه للحوادث.

٣ ـ الحرارة:

درس أبسورن وفيرنون Obsornne and Vernon، في دراستهما المنشورة عام ١٩٢٢ (٢٥، ٣٥١) العلاقة بين درجة الحرارة والحوادث بين جماعات من عمال المصانع، فتبين لهما أن معدل الحوادث يبلغ أقصى درجات انخفاضه في حالة درجات الحرارة المعتدلة، وأن معدل الحوادث يزداد كلما ارتفعت درجات الحرارة أو انخفضت عن الدرجات المعتدلة. بل هناك ما يشير إلى أن التطرف الشديد في درجات الحرارة لا يصاحبه فقط زيادة في معدل الحوادث، بل أيضاً يصاحبه زيادة في شدة الحادثة وخطورتها. هذا ويضيف فيرنون وزملاؤه في دراسة أخرى نشرت في ١٩٣١

(٢٥، ٣٥١) أنه في درجات الحرارة البالغة الارتفاع يزيد معدل حوادث العمال الكبار كثيراً عن معدل حوادث العمال الصغار بينما يكون الفارق بين معدليهما أقل قيمة في حالات درجات الحرارة المعتدلة.

ومما يلاحظ أن نتائج الدراسات فيما يتعلق بعلاقة درجات الحرارة بالحوادث تتفق إلى حد كبير. ويبدو ذلك منطقياً إذا قلنا إن درجة الحرارة غير المناسبة في مكان العمل تسبب ضيقاً لدى العامل ينعكس بالتالي على كفاءته في أدائه لعمله فيزداد احتمال تورطه في حوادث. كما يرى سميث Smith (٣٦، ٢٢٥) أنه بالإضافة إلى ما لارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها عن الحد المناسب من آثار على الناحية الفسيولوجية للفرد. فإن أي شيء يجعل العامل يحس بالضيق يجذب انتباه العامل نحو نفسه، ومن ثم يقل انتباهه للعمل، وهكذا يحتمل أن يتورط في حادثة.

«ومن المحتمل أن الحرارة المثلى تختلف وفق ما يرتديه العامل من ملابس ودرجة الحرارة التي ألفها في منزله، ولهذه الأسباب قد تكون الحرارة المثلى بالنسبة لهذا البلد أعلى قليلاً بالنسبة لما هي عليه في انجلترا. وتعد مشكلة الوصول إلى خير درجات للحرارة صلاحية للعمل الآمن، مثل غيرها من العوامل التي تنطوي على اتجاهات وعادات، مشكلة جد معقدة بيد أن النقطة الهامة هي أن درجات الحرارة المثلى موجودة، وأنها ينبغي أن تحدد» (١٦، ٦٦٢).

٤ ـ التعـــب:

درس فيرنون Vernon (١٦، ٦٦٠) و(٣٧، ٥٦٣)، في بحث نشر عام ١٩٤٠ تأثير عامل التعب على الحوادث. فتبين له أن للتعب تأثيراً كبيراً على معدل الحوادث. وكان هذا الاتجاه من الوضوح بحيث انه خلال يوم العمل البالغ ١٢ ساعة حدث للعاملات في مصنع قنابل في انجلترا مثلان ونصف مثل لمعدل الحوادث التي حدثت لهن خلاله بعد أن خفض من ١٢ ساعة إلى ١٠ ساعات فقط. هذا وبالرغم من أنه يمكن إرجاع بعض هذه الزيادة

في الحوادث إلى طول فترة العمل اليومي وبالتالي طول التعرض للأخطار في يوم العمل البالغ ١٢ ساعة عنه في يوم العمل البالغ ١٠ ساعات، إلا أنه من الواضح أن نسبة زيادة الحوادث تفوق بدرجة كبيرة نسبة زيادة ساعات العمل اليومي في هذه الدراسة».

ويمكن إرجاع بعض تأثيرات التعب على الحوادث إلى نفس العوامل التي يفسر بها سميث تأثير درجة الحرارة عليها، وأيضاً إلى «شعور الشخص بانفكاك في العضلات يؤدي إلى عدم الضبط والدقة في العمل فتكون الحركة مضطربة غير مترابطة ويكون الفعل بطيئاً غير متكيف مع الخارج، فتقع الحادثة» (١، ١٤٤).

٥ ـ البيئة النفسية للعمل:

في دراسة القابلية للحوادث تناقش القابلية على أنها سمة فردية تختلف في درجتها من فرد لآخر. وفي دراسة لكير Ker (٢٩، ٧١٨ ـ ٧٣٢) نشرها عام ١٩٥٠، يرى أنه إذا كان صحيحاً ما يفترضه الأطباء النفسيون وعلماء النفس عن وجود صفات معينة في الشخصية تجعل لصاحبها درجة معينة من الاستعداد للتورط في حوادث، وإذا كانت هذه القابلية للحوادث موجودة بالفعل كسمة شخصية تميز فرداً عن آخر، فإنها يمكن أن تكون ظاهرة نفسية جماعية تميز قسماً من شركة عن غيره، وتميز مؤسسة عن غيرها، أي تميز جماعة عن جماعة بمثل ما هي تميز فرداً عن آخر. لذلك يرى كير ضرورة دراسة الجو النفسي الكلي الذي يعمل فيه العامل والذي يختلف من قسم لآخر ومن مؤسسة لأخرى لتبين مدى تأثيره على الحوادث.

ولقد اختار كير لدراسته هذه ٥٣ قسماً مختلفاً في قابليته للحوادث من إحدى الشركات التي يعمل بها ١٢٠٦٠ عاملاً. ثم جمع بيانات عن هذه الأقسام بالنسبة لعام ١٩٤٣ فيما يتعلق بأكثر من ٤٠ متغيراً في كل قسم منها، فتراوح معدل الحوادث في تلك الأقسام ما بين صفر و٧ و٢٢ حادثة لكل ١٠٠ عامل في السنة. وحسب خطورتها على أساس أيام التغيب عن العمل

وتقديرات إدارة الأمن في تلك الأقسام. فتراوحت درجات الخطورة في تلك الحوادث ما بين صفر و٧٥.

ومن المتغيرات الكثيرة التي درست اتضح أن قليلاً منها فقط هو الذي يرتبط ارتباطاً دالاً بالحوادث. فاتضح من البحث أن الارتباطات الدالة تشير إلى أن الحوادث تميل لأن تحدث بتكرار أكثر في الأقسام ذات الفرصة القليلة للتنقل الداخلي، والنسبة القليلة من العاملات اللائي يتقاضين مرتبات، والفرص القليلة أمام ترقي العامل، والضوضاء فوق المتوسط. ومع أن الأقسام العالية في تكرار حوادثها كانت تميل لأن تكون فوق المتوسط أيضاً في خطورة تلك الحوادث، إلا أن الأقسام ذات الحوادث الخطيرة كانت لها بعض الخصائص المميزة والتي كانت توجد بنسبة أقل في الأقسام كثيرة الحوادث. فكانت الأقسام ذات الحوادث الخطيرة أعلى في نسبة الذكور. منخفضة في احتمال الترقي، وأقل أخذاً باقتراحات العمال، وأعلى نسبياً في مستوى السن.

وفي محاولة كير لتفسير نتائج دراسته فيما يتعلق بكون الأقسام ذات القدر البسيط من احتمالات الترقي تميل لأن تكون عالية في تكرار حوادثها وفي خطورتها يذكر أن ذلك يرجع إلى أن إمكان الترقي داخل القسم تجعل العامل أكثر يقظة واهتماماً ونجاحاً في عمله حتى يسمح له بالترقي، الأمر الذي ينتج عنه وعي ويقظة عقلية يسمحان له بإدراك الأخطار المحيطة به في عمله بسهولة وسرعة، ومن ثم يستطيع أن يتحاشاها فيقل تورطه في الحوادث، وهكذا فإن الاحتمال البعيد للترقي قد يكون لدى العامل قابلية عالية للحوادث. أما فيما يتعلق بالأخذ بنظام الاقتراحات فإن ذلك قد يتسبب في تخفيض الحوادث وخطورتها لما يقترحه العمال لتحقيق هذا الهدف من مقترحات فعالة، كما أن هذا النظام يزيد من تعاون العمال مع المختصين بأمور الأمن في القسم.

أما ما وجد من أن الأقسام ذات القابلية العالية للحوادث كانت تتميز

بضوضاء فوق المتوسط، فقد يرجع ذلك إلى أن الضوضاء تتسبب في تشتيت الانتباه ومن ثم يزداد احتمال وقوع الحوادث لنقص الانتباه للأخطار التي تحيط بالفرد، كما أنه يحتمل أيضاً أن الضوضاء ليست عاملاً مسبباً، بل مجرد عامل عارض يصاحب الحوادث وأن كليهما يرجع إلى أن العمل الخطير عادة ما يكون مصحوباً بضوضاء. وهكذا يحتمل أن تكون الضوضاء عاملاً مسبباً للحوادث أو عاملاً عارضاً يتواجد معها أو هما معاً. أما ما يرجع إليه ارتباط خطورة الحوادث بالنسبة العالية من الذكور، فهو احتمال أن الاناث نادراً ما توضع في أعمال خطيرة.

٦ ـ النوع (الجنس):

قام فيتلس Viteles (١٤، ٨٥٢) ببحث نشر في عام ١٩٢٩، في صناعة النقل عن أثر الجنس في الأمان، فقارن نسبة حوادث ٢٠٠٠ سائق تاكسي مع مثيلتها عند ٤٠ سائقة تاكسي وتعمل كل مجموعة في نفس الشروط، إذ يمثلان جميع المستخدمين في شركتي نقل في فيلادلفيا، وكانت نسبة حوادث السائقين لمدة ١١ شهراً ٠,٢٥٧ حادثة في كل ألف ميل سواقة، بينما كانت هذه النسبة عند السائقات اللاتي اخترن بعناية ودربن بدقة، ومن ثم يمثلن أرقى سائقات، بلغت هذه النسبة ٠,٧٢٢ لكل ألف ميل سواقة أي ثلاثة أمثال نسبة الرجال تقريباً، ونفس النسبة وجدت في نسبة الحوادث إلى كل ألف دولار دخل.

وفي معرض حديث ماير Maier (١٦، ٦٦٠) عن أثر التعب على حوادث كل من الجنسين يشير إلى أن انخفاض التعب هبط بنسبة الحوادث إلى أكثر من ٦٠٪ بين الاناث، بينما لم يحدث تغيراً ملموساً في حوادث الرجال في أحد مصانع انجلترا، كما يضيف: «ويستخدم هذا البلد النساء في الصناعة على نطاق واسع، وتزيد نسبة الإصابة بالحوادث بينهن بأكثر من ٤٥٪ مما هي بين الرجال...» وفي بحث شاني وهنا Chaney and Hana الذي سوف يرد ذكره فيما بعد عند حديثنا عن تأثير الخبرة ما يؤيد هذه النتائج

من حيث زيادة معدلات حوادث الاناث في المقارنة بالذكور.

وقد ترجع زيادة قابلية الاناث للحوادث عنها لدى الذكور إلى فروق أساسية بين الجنسين فيما يختص بالاتزان النفسي والفسيولوجي، إذ أنه من المعروف أن النساء أقل اتزاناً نفسياً وفسيولوجياً. من ذلك ما تذكره آن أنستازي Anne Anastasi من أن تطبيق اختبار برنرويتر قد تبين منه «أن الرجال بالتأكيد أكثر ثباتاً من النساء، وأنهم أقل تعرضاً للعصاب» (٣، ٦٠٧) وما تذكره أيضاً من أن «الذكور بصفة عامة، أقل تعرضاً من الاناث للتقلبات التي تعتري توازن البيئة العضوية الداخلية، أي أنهم أكثر ثباتاً ولهم بعض الصفات الهامة التي تميزهم، ومنها الثبات النسبي لدرجة الحرارة واتزان عمليتي الهدم والبناء، وثبات النسبة بين المواد الحامضة والمواد القلوية في الدم، وكذلك مستوى السكر في الدم. وربما كانت كثرة الخجل والإغماء عند النساء، وكذلك اختلال اتزان إفرازات الغدد الصماء عندهن راجعة إلى الفروق الجنسية في درجة ثبات البيئة العضوية الداخلية» (٣، ٦١٢). فقد يؤثر نقصان الاتزان النفسي الفسيولوجي هذا على نقصان الانتباه والقدرة على إدراك الأخطار والتحكم في السلوك فيزداد احتمال الحوادث. ويمكن أن نضيف إلى كل ذلك أن المسؤوليات المنزلية الملقاة على عاتق المرأة العاملة علاوة على عملها تسهم في جعلها في حالة من الإرهاق النفسي والعصبي والجسمي، مما يسهل تورطها في الحوادث.

٧ ـ السـن :

أشار تيفين وماكورميك (٣٧، ٥٦٩ ـ ٥٧١) إلى أن بيانات الإصابات بين ٩٠٠٠ عامل في صناعة الصلب تؤيد بوضوح الارتباط السلبي بين الحوادث والسن حيث كان الانحدار واضحاً في الحوادث باطراد من سن الخامس والعشرين حتى الستين. وفي دراسة لزترمان Zetterman (٣٧، ٥٦٩) نشرت في عام ١٩٥١ ما يؤيد نفس الاتجاه، وغير هذه الدراسات كثير. «وهناك أكثر من تعليل واحد لهذا الأمر، فأولاً ـ قد يكون أن العمال

الصغار يكلفون بأعمال تعرضهم أكثر من غيرهم للإصابة، وأنهم كلما تقدموا في السن عملوا على أن ينقلوا إلى أعمال أكثر حظاً من السلامة والأمن. وثانياً ـ قد يكون أن العامل الصغير الذي تقل تبعاته الأسرية أقل حذراً من العامل الكبير. وبالتالي أكثر تعرضاً للمواقف التي تؤدي إلى الإصابة. وأي هذه العوامل أو كلها مجتمعة (ومن المحتمل أيضاً وجود عوامل لم تذكر) يمكن أن تفسر النتيجة. .» (٦، ٣٩٨).

وعلى العموم فبرغم وضوح العلاقة بين السن والحوادث إلا أن هناك نقداً أساسياً يوجه إلى مثل هذه الدراسات يتمثل في صعوبة الفصل بين عامل الخبرة وعامل السن حتى نستطيع تحديد نصيب كل من العاملين على انفراد في التأثير على القابلية للحوادث، إذ غالباً ما تختلط الخبرة بالسن. فذو الخبرة عادة ما يكون كبير السن، ومن ثم لا نستطيع الحزم بما إذا كان الانخفاض في معدل الحوادث راجعاً في مثل هذه الدراسات إلى عامل الخبرة أم إلى عامل السن أم إلى كليهما معاً. وفي هذه الحالة الأخيرة يتبقى علينا معرفة الأثر النسبي لكل منهما على حدة.

٨ ـ الخبـــرة:

أوضحت البحوث التي استهدفت دراسة العلاقة بين طول الخبرة في العمل والحوادث التي تحدث في أثنائه اتجاهاً عاماً نحو نقصان معدل الحوادث كلما طالت مدة الخبرة. فلقد أشار تيفين وماكورميك (٣٧، ٥٦٩ ـ ٥٧١) إلى أن البيانات الخاصة بالإصابات بين ٩٠٠٠ عامل في الصلب تؤيد بوضوح الارتباط السلبي أيضاً بين إصابات العمل ومدة الخدمة في المصنع أو في نفس العمل الحالي. «وسيختلف المدى الذي تظل فيه الخبرة بعمل ما مرتبطة بهبوط الحوادث، بطبيعة الحال، وفقاً للعمل نفسه ولإجراءات الأمان المتخذة بصدده. فمن الحالات التي تدعو إلى الدهشة بصدد العلاقة بين عدد الحوادث والخبرة الحالة التي يكشف عنها تحليل البيانات الخاصة بالعمل في مطبعة لطبع طوابع التمغة (من بيانات عن شاني وهنا Chaney

and Hanna) إذ قد هبطت نسبة الحوادث اليومية للرجال من ٧٧ في اليوم الأول للعمل إلى متوسط ١٣ للستة الأيام التالية. وبعد خبرة تتراوح بين ستة أشهر وسنة كانت نسبة الحوادث اليومية ٢, ٠ فقط (بناء على بيانات ١٩٨١). وكانت هذه الأرقام بالنسبة للعاملات ٢٥٢، ٣٣، ٣, ٠ على التوالي» (١٦، ٦٩٢).

وتختلف الحوادث في معدلات انحدارها مع الخبرة باختلاف الأعمال التي تحدث فيها، فبينما وجدنا في بحث شاني وهنا هذا انحداراً سريعاً يستمر لفترة بسيطة نجد في عمل آخر كقيادة السيارات مثلاً أن الانحدار يكون بطيئاً ويستمر على فترة من الخبرة قد تزيد على الخمسة عشر عاماً (١٦، ٦٩٣).

ومع أننا يمكن أن نوجه للبحوث التي تناولت علاقة الحوادث بطول الخبرة في العمل نفس النقد الذي وجهناه للبحوث التي تناولت علاقة الحوادث بالسن، وهو صعوبة الفصل بين تأثير كل من عامل السن وعامل الخبرة على الحوادث. إلا أن بحث «شاني وهنا» يتضح فيه أثر عامل الخبرة على نقصان الحوادث أكثر من أثر عامل السن لأن الفترة المدروسة لم تزد على سنة، وهي بهذا فترة زمنية قصيرة لا تتيح لعامل السن أن يلعب دوراً كبيراً، كما يمكن أن يحدث لو كانت الفترة ٢٠ عاماً مثلاً.

وبصفة عامة فإن البحوث في ميدان العلاقة بين الخبرة ومعدل الحوادث توضح أهمية التدريب على العمل كعامل يساعد إلى حد كبير على النجاح في العمل وتفادي الحوادث التي يمكن أن تحدث للعامل فيه. وربما كان ذلك هو السبب الأساسي الذي يجعل كثيراً من إدارات الشركات والمؤسسات والمصالح تفرد قسماً خاصاً فيها للتدريب على الأعمال المختلفة بها. فالخبرة تكسب الفرد مهارة في العمل ومعرفة بأخطاره، ومن ثم ينجح فيه ويبتعد عن حوادثه.

٩ ـ الذكـــاء:

درس شافر سيلنغ Selling (٢٥، ٣٤٧) العلاقة بين الذكاء ومعدل الحوادث في مؤلف نشره في عام ١٩٤١، قارن فيه بين معدل حوادث ٦٨٢٩ عاملاً صناعياً وبين درجات ذكائهم. والجـدول رقم (١٩) يلخص نتائج تلك الدراسة:

جـدول رقـم (١٩):
علاقة الإصابات بالذكاء

درجة اختبار الذكاء	الإصابات في السنة لكل ١٠٠ عامل
(مرتفعة) أ	٠,٦٦
ب	١,١٢
جـ	١,٥٣
د	٢,٠٨
(منخفضة) هـ	٢,٧٦

وواضح من الجدول تلك العلاقة السالبة بين درجات اختبار الذكاء وبين معدل الحوادث، ويتأيد نفس الاتجاه من دراسة تشامبرز Chambers (٣٧، ٥٧٢ ـ ٥٧٤) المنشورة عام ١٩٣٩ والتي تبين منها أن أفراداً قليلين جداً من القابلين للحوادث كانـوا أعلى من المتوسط في ذكـائهم، وأن الحوادث كانت تحدث في غالبيتهـا للأفـراد المنخفضين في الخصائص المرتبطة بالقدرة العقلية. وفي ميدان حوادث السيارات وجد أن المعدلات العالية من الحوادث عادة ما ترتبط بالذكاء المنخفض، من ذلك ما وجده سيلنج Selling في بحثه المنشور عام ١٩٤٣ عن السائقين ضعاف العقول، إذ تبين «أن ثلث الحوادث التي أحيلت للدراسة النفسية من محكمة المرور بدترويت Detroit كانت حالات ضعف عقلي (معامل الذكاء بين ٤٣، ٧٢) (١٦، ٦٨٥).

وإذا كان ما سبق أمثلة لبحوث أيدت وجود علاقة سالبة بين الذكاء

والحوادث بحيث يزيد معدل الحوادث كلما انخفض ذكاء الأفراد، فإن هناك أيضاً الكثير من البحوث التي فشلت في إيجاد مثل هذه العلاقة بين الحوادث والذكاء، فعلى سبيل المثال لم يجد بانارجي Banarjee (٢٠، ٤٢٠) في دراسته المنشورة عام ١٩٥٦ عن علاقة الحوادث في الصناعة بالذكاء العياني Concrete ارتباطاً دالاً كما لم يجد فارمر وتشامبرز Farmer and Chambers (٢٥، ٣٤٨) في بحثهما المنشور عام ١٩٢٩ علاقة بين الحوادث والذكاء. وفي دراسة فيتلس Viteles المنشورة عام ١٩٢٤ لم تتضح علاقة بين الحوادث وبين اختبارين للذكاء. وفي مصر قام المؤلف بدراسة عن الحوادث في الصناعة وعلاقتها بالذكاء لم يتبين منها وجود علاقة بين الحوادث ومستوى ذكاء الفرد.

وقد نستطيع تفسير هذا التناقض بين نتائج الدراسات عن العلاقة بين الحوادث والذكاء بأن نشير إلى رأي بعض العلماء تفسيراً لذلك، أمثال تيفين وماكورميك (٣٧، ٥٧٤) وماير (١٦، ٦٨٥) وغيرهم بأن هذا التناقض يبدو ظاهرياً فقط وليس حقيقياً، لأن الدراسات التي أظهرت هذا التناقض حاولت دراسة الارتباط بين الحوادث ودرجات الذكاء لدى أشخاص لهم مستوى ذكاء أعلى عن الحد الأدنى اللازم توافره من الذكاء حتى لا يحدث الشخص حادثة. وأن أولئك الأفراد الذين يقل مستوى ذكائهم عن هذا الحد هم أولئك الذين يكثر وقوعهم في حوادث، ويكون استخدام اختبار الذكاء في اكتشافهم وإبعادهم عاملاً هاماً لمنع الحوادث. فالذكاء عندما يكون غير كاف للموقف يصبح سمة هامة ترفع القابلية للحوادث. كما أن فرنون (٢٨، ٣٠٦) يرى في مقال له عام ١٩٤٥ أنه ينبغي أن نتوقع أن الذكاء يرتبط بالحوادث التي ترجع إلى أخطاء في التقدير والحكم وليس بالحوادث التي ترجع إلى نقص المهارات اليدوية. فهذه الآراء في تكاملها تستطيع أن تفسر لنا بعض هذا التناقض بين نتائج البحوث في ميدان العلاقة بين الحوادث والذكاء. إذ يبدو معقولاً أن هناك درجة من الذكاء لا بد من توافرها حتى يستطيع الفرد أن يتعرف على الأخطار التي تحيط به في بيئة العمل وتعترضه في طريقة أدائه،

وأن هذه الدرجة تختلف من موقف لآخر ومن عمل لعمل، وأن الأفراد الذين لا يمتلكون هذا القدر من الذكاء يتعرضون أكثر لإصابات العمل وحوادثه. إلا أن امتلاك الأفراد لدرجات أعلى عن هذا الحد اللازم من الذكاء لن يفيد كثيراً في إنقاص قابليتهم للحوادث. ومن ثم يبدو الارتباط منخفضاً أو قد لا يبدو على الإطلاق بين الحوادث والذكاء عند حسابه على عينة تضم أعداداً كبيرة نسبياً من ذوي الذكاء الزائد عن حاجة الموقف لتحاشي الحادثة. هذا، ويرى كارن (٢٨، ٣١١) في ختام حديثه الموجز عن علاقة الحوادث بالذكاء أننا في حاجة إلى مزيد من الدراسات الدقيقة المضبوطة حتى نستطيع أن نقرر ما إذا كان الذكاء يرتبط بالتعرض للحوادث أم لا.

١٠ ـ السرعة الإدراكية والسرعة الحركية:

قام دريك Drake ببحث نشره في عام ١٩٤٠ (٢٤، ٢٠٥ ـ ٢١١) على عاملات بأحد المصانع خلص منه إلى أن الحوادث لا ترتبط بسرعة الفرد الإدراكية ولا بسرعته الحركية، إلا أنها ترتبط ارتباطاً دالاً بزيادة مستوى سرعة الفرد الحركية عن مستواه هو نفسه في السرعة الإدراكية. ووضع فرضاً عن الحوادث يلخص هذه النتيجة. وقد ظلت كتب علم النفس الصناعي تعرض بين صفحاتها فرض دريك ونتائجه حتى يومنا هذا. إلا أن كنج وكلارك King and Clark قاما في بحث نشراه عام ١٩٦٢ (٣٠، ١١٥ ـ ١١٩) بفحص مدى صدق افتراض دريك على حوادث السائقين مستخدمين خطوات منهجية أكثر ضبطاً وأدوات قياس أدق تقنيناً، فتبين لهما عدم صدق افتراض دريك، بينما صدقت نتائجه عن عدم ارتباط كل من السرعة الإدراكية أو السرعة الحركية بالحوادث.

وفي مصر قام مؤلف هذا الكتاب (١٩٦٥) بدراسة ميدانية عن حوادث الصناعة (٨) اختبر فيها مدى صدق افتراض دريك، فتبين أنه افتراض غير صادق، بينما اتفقت النتائج مع نتائج كل من بحث دريك وبحث كنج وكلارك فيما يتعلق بعدم ارتباط كل من السرعة الإدراكية أو السرعة الحركية

بالحوادث. ولقد قام الدكتور قدري حفني بدراسة ميدانية أخرى في مصر أيضاً (١٣) عن أثر الجمود الإدراكي والجمود الحركي على التعرض للإصابات في الصناعة، تبين منها ارتباط الحوادث بالجمود الإدراكي وبالجمود الحركي، وإذا كان الجمود بصفة عامة يدل على التوتر النفسي في الشخصية، فإن نتائج هذه الدراسة تشير إذن إلى ارتباط الحوادث بسمات شخصية، وليس بقدرة إدراكية أو حركية. ومما لا شك فيه أن كلًا من السرعة الإدراكية والسرعة الحركية من العوامل اللازمة للسلوك الآمن ولتحاشي الحوادث، إذن لا بد من سرعة إدراك الخطر وسرعة التحرك بعيداً عنه أو سرعة العمل الحركي على تفاديه، إلا أنه يبدو أن أفراد عينات بحث دريك وبحث كنج وكلارك وبحثنا كانت تزيد فيها كل من السرعة الإدراكية والسرعة الحركية عن المستوى اللازم لتحاشي الحوادث، وبالتالي اختفى الارتباط بينها وبين التعرض للحوادث في هذه البحوث.

١١ ـ الحالة الانفعالية الراهنة:

أراد «هيرسي Hersey» في بحثه الذي نشره عام ١٩٣٦ (٢٧، ٢١١ ـ ٢١٧) أن يدرس أثر الحالة الانفعالية الراهنة في إحداث الحوادث. فقام بدراسة لظروف حدوث ٤٠٠ حادثة. فوجد أن أكثر من نصفها قد حدث للأفراد في فترات حالاتهم الانفعالية المكتئبة low emotion States وهي التي تتصف بالحزن والخوف والشك والغضب. ويرى هيرسي أن مثل هذه الحالات تحول ما بين الفرد وبين استخدام ذكائه وإمكاناته الخاصة في معالجة المواقف التي يتعرض لها بكفاءة مناسبة. ومن ثم تكثر حوادثه في مثل هذه الحالات. وتتضح أهمية هذه النتائج إذ يذكر لنا هيرسي أن الفرد يكون في حالة انفعالية مكتئبة في ٢٠٪ فقط من وقته. وعلى ذلك فلو أن الحوادث لا تتأثر بالحالة الانفعالية الراهنة لحدث ٢٠٪ منها فقط في تلك الحالات المكتئبة وما حدث أكثر من نصفها كما اتضح من دراسة هيرسي. ويضيف هيرسي إلى ذلك أن حالة الابتهاج الزائد Elation تعرض الفرد

للحوادث أيضاً، إذ تكون لديه رغبة جامحة في العمل بأقصى سرعة، الأمر الذي يجعله يغفل عن المخاطر المحيطة به لتركيز انتباهه على سرعة الإنتاج. كما يضيف هيرسي أيضاً أن الفرد السهل الاستثارة الانفعالية لدرجة أنه يفرح أو يحزن لأقل الأسباب يكون أكثر عرضة للحوادث.

ونتائج هيرسي تتمشى مع المنطق ومع نتائج الدراسات النفسية الأخرى على نحو ما سنجد في عرضنا للبحوث القادمة، إلا أن أهم ما يأخذه المؤلف على دراسة هيرسي ما ذكره من أن الفرد يكون في حالة نفسية مكتئبة في ٢٠٪ فقط من وقته، إذ أن هذه النسبة يصعب القطع بصحتها، كما يستحيل التوصل إلى حقيقتها. ولما كانت نتائج هيرسي مبنية أساساً على صدق هذه النسبة، فإن هذا يضعفها لولا ما تلقاه من اتجاهات مؤيدة من المنطق والدراسات الأخرى.

١٢ ـ الانتحار وإدمان الكحوليات:

قام سيلزر وبين Seler and Payne بدراسة نشراها عام ١٩٦٢ (٣٤، ٣٩١) عن علاقة حوادث السيارات بالانتحار والدوافع اللاشعورية، ومع ذلك فإن نتائج هذا البحث يمكن أن تدلل على وجود ارتباط بين الحوادث وإدمان الكحوليات alcoholic كانت عينة البحث عبارة عن ٣٠ مريضاً عقلياً من مدمني الكحوليات و ٣٠ مريضاً عقلياً من غير المدمنين. وقدر عدد محاولات الانتحار أو التفكير الجدي فيه والتي قام بها كل من أفراد المجموعتين. ثم أوجد الباحثان الارتباط بين هذا العدد وبين العدد الكلي لحوادث السيارات التي كان الفرد من أفراد العينة مسؤولاً عنها، فاتضح أن متوسط حوادث الـ ٣٣ مريضاً الذين اعتبروا ميالين للانتحار suicidal هو ٢,٧ حادثة لكل منهم، بينما كان هذا المتوسط للـ ٢٧ مريضاً الذين اعتبروا غير ميالين للانتحار non suicidal ١,٣ فقط. أي أن متوسط حوادث الجماعة الميالة للانتحار فاق ضعف متوسط حوادث الجماعة غير الميالة. أما بالنسبة للـ ٣٠ مريضاً المدمنين فكان متوسط حوادث الـ ١٧ منهم الذين صنفوا ضمن

الجماعة الميالة للانتحار هو ٣,٧ من الحوادث لكل منهم، بينما كان هذا المتوسط هو ١,٧٧ حادثة للفرد من الـ١٣ الذين صنفوا ضمن الجماعة غير الميالة للانتحار من بين هؤلاء المدمنين الـ ٣٠. أي أن الجماعة الميالة للانتحار من المدمنين فاقت في متوسطها أيضاً ضعف الجماعة غير الميالة للانتحار منهم، وكانت كل هذه الفروق ذات دلالة إحصائية.

وتدل نتائج هذا البحث على أن حوادث السيارات تزداد مع الميل للانتحار. إلا أنه من الممكن الكشف عن دلالة أخرى، وإن لم يذكرها المرجع الذي نقلنا عنه هذا البحث، هي أن متوسط حوادث الجماعة الميالة للانتحار من المدمنين يفوق ضعف متوسط حوادث نظيرها من غير المدمنين. فلو أننا قمنا بعمليات حسابية بسيطة على النحو التالي بناء على ما هو مذكور من بيانات سابقة لاتضحت لنا هذه الحقيقة:

عدد حوادث الجماعة الميالة للانتحار = ٣٣ × ٢,٧ = ٨٩ حادثة تقريباً.

عدد حوادث غير المدمنين من الجماعة الميالة لـلانتحار = ١٧ × ٣,٧ = ٦٣ حادثة تقريباً.

عدد حوادث غير المدمنين من الجماعة الميالة للانتحار = ٨٩ - ٦٣ = ٢٦ حادثة تقريباً.

عدد الأفراد غير المدمنين من الجماعة الميالة للانتحار = ٣٣ - ١٧ = ١٦ فرداً.

متوسط حوادث الفرد غير المدمن من الجماعة الميالة للانتحار = ٢٦ ÷ ١٦ = ١,٦ حادثة تقريباً.

وهذا المتوسط لحوادث الفرد غير المدمن الميال للانتحار والذي يبلغ حوالي ١,٦ حادثة أقل من نصف متوسط حوادث الفرد المدمن الميال للانتحار والذي يبلغ ٣,٧ من الحوادث.

وبعمليات حسابية مماثلة يمكن أن يتضح مثل هذا الاتجاه فيما يتعلق بمتوسط حوادث الجماعة غير الميالة للانتحار من غير المدمنين إذ يبلغ

حوالي ٠,٨٦ حادثة في المقارنة بمتوسط حوادث الجماعة غير الميالة للانتحار من المدمنين وقدره ١,٧٧ حادثة.

خلاصة القول ان نتائج هذا البحث تدلل على أن معدل حوادث السيارات بين الميالين للانتحار يفوض ضعفه بين غير الميالين للانتحار، كما أن معدل هذه الحوادث ـ من جانب آخر ـ بين المدمنين على الكحوليات يفوق ضعفه بين غير المدمنين. ولعل علاقة الحوادث بالميل للانتحار تبدو مؤيدة للبحث السابق لهيرسي حيث اتضح ارتباط الحوادث بالحالة الاكتئابية، وهي الحالة التي تميز الميال للانتحار، والتي سوف نلقي الضوء عليها عند تعرضنا لنظرية التحليل النفسي في تفسير الحوادث.

أما علاقة الحوادث بالإدمان فهي تؤيد نتائج دراسات أخرى أسبق. ففي دراسة «فرنون» المنشورة عام ١٩٣٦ عن الحوادث ومنعها (٢٦، ٢٢٥) يذكر أن مدمني «الشرب» chionic drinkers لهم ثلاثة أمثال معدل حوادث من لا «يشربون» وهذه نتيجة محتملة لما هو معروف من تأثير «الشرب» على سلوك الفرد وكفاءته على نحو ما اتضح لمايلز Miles من دراسة نشرها عام ١٩٢٤ (٢٦، ٢٢٥) من أن «الشرب» يخفض سرعة الكتابة على الآلة الكاتبة، كما يخفض الدقة بنسبة ٤٠٪، وفي حالات «السكر» الشديد زاد انخفاض نسبة الدقة إلى ٧٠٪. ويعلل جراي Gray (٢٦ ـ ٢٢٥) تأثير «السكر» على سلوك الفرد بأنه مهبط ومخفض لوظائف الحس والحركة، خاصة تلك التي تتطلب تآزر أعضاء وأجزاء مختلفة من الجسم، ويذكر أن هذه الحقيقة واضحة لدرجة أن كثيراً من الصناعات ترفض السماح للشخص بأن يذهب للعمل إذا ما كان مخموراً.

١٣ ـ ديناميات الشخصية:

نشر دافيدز وماهوني Davids and Mohoney بحثهما في ١٩٥٧ عن ديناميات الشخصية والقابلية للحوادث (٢٢، ٣٠٣ ـ ٣٠٦). وفي مقدمته يشيران إلى أن الفضل إنما يرجع إلى فرويد Freud في تنبيهه علماء النفس

إلى حقيقة أن الدوافع اللاشعورية تلعب الدور الأساسي في تحديد ما يقع للفرد من أحداث يومية. وأن هناك فكرة شائعة في ميدان علم النفس والطب النفسي ترى أن الحوادث في الغالب ليست أحداث صدفة، بل مرتبطة بكيفية ما بعوامل ديناميـة داخل الفـرد. وأن من المعتقد أن سمـات الشخصية والانفعالات والاتجاهات والعوامل الدافعة الأخرى إنما تكمن وراء حقيقة ما هو معروف من أن بعض الأفراد يبدون خضوعاً غير عادي للحظ العاثر، والفشل، والحوادث. كما يضيف الباحثان أنه بالرغم من القبول والانتشار الواسع لهذه الأفكار إلا أنها لم تخضع للتحقيق التجريبي المضبوط. وأن استخدام التكنيكات الإسقاطية يمكن أن يفيدنا فائدة كبيرة في دراسة هذه الأمور، خاصة وأنها مصممة على أساس أن تمدنا بمعلومات صادقة عن ديناميات الشخصية، وبالتالي فسوف تكون أكثر فائدة في بحث العلاقة بين هذه العوامل الشخصية الـداخلية والقـابلية للحـوادث. ومن ثم استخدم الباحثان اختباراً إسقاطياً لدراسة تأثير الاتجاهات والخصائص الشخصية على القابلية للحوادث. وكانت عينة الدراسة التي اختارها الباحثان عبارة عن مجموعتين من عمال إحدى المؤسسات الصناعية تتكون كل منهما من ١٧ عاملاً. وكان لأفراد إحدى المجموعتين حوادث كثيرة خلال الفترة من ١ يناير ١٩٥٤ حتى ٣١ ديسمبر ١٩٥٥، حيث بلغ مجموع حوادثها ٤٧ حادثة. أما أفراد المجموعة الثانية فلم يحدث لأي منهم حادثة خلال الفترة المذكورة. وكانت كل مجموعة تقارب الأخرى من حيث متغيرات السن، والمستوى التعليمي، والذكاء، والمستوى الاقتصادي والاجتماعي، والتعرض لأخطار العمل، حيث كانوا يعملون في نفس الأعمال وفي نفس الجو الفيزيقي للمؤسسة. ولقد طبق على الجميع اختبار إسقاطي عبارة عن تكملة الجمل مقتبساً من اختبار لدافيدز، ويتكون من ١٠٠ وحدة تقيس:

(أ) التفاؤل — Distrust

(ب) الثقة — Trust

(جـ) التمركز في الذات — Egocentricity

(د) التمركز في المجتمع	Sociocentricity
(هـ) الارتياب	Optimism
(و) التشاؤم	Pessimism
(ز) القلق	Anxiety
(ح) الاستياء	Resentmen
(ط) الاتجاه السلبي نحو العمل	Negative empроyment attitude

وفي إجراء الاختبار اجتمع أفراد المجموعتين ولم يعطوا أية فكرة عن هدف الدراسة ولا عن كيفية اختيارهم لها. وأخذ كل فرد نسخة من الاختبار، وتلقى كل منهم التعليمات التالية «هنا مجموعة من الجمل الناقصة التي عليك أن تكملها بأسرع ما يمكن، وبأول ما يخطر لك على بال، وعادة ما تجد أن عبارة مختصرة قد تكمل الجملة، وأحياناً أخرى ترى أن كلمة بسيطة سوف تكملها. لديك ٢٠ دقيقة فقط لتكمل هذا الاختبار فينبغي عليك العمل بأسرع ما يمكن (اكتب أول ما يرد إلى تفكيرك) حتى تستطيع أن تستكمل الواجب خلال هذا الوقت المحدد.

وفي التصحيح صنفت كل استجابة تحت تصنيف واحد فقط من التصنيفات التسع التي يقيسها الاختبار، مع إضافة قسم عاشر للمتنوعات. ثم حسبت درجة كلية للفرد عن كل فئة من تلك الفئات العشر كل على حدة. وكذا حسب مجموع درجات الفرد على الاستعدادات الثلاثة الإيجابية، أو التي يفضلها المجتمع وهي: التفاؤل والثقة والتمركز في المجتمع. كما حسب أيضاً مجموعة أخرى من الدرجات على الاستعدادات الخمسة السلبية وهي: الارتياب والتشاؤم والقلق والاستياء والتمركز في الذات.

وكان التصحيح «blind» أي بدون معرفة المصححين للشخص الذي يصححون استجاباته، ولا إلى أية جماعة من الجماعتين ينتمي. وكان متوسط النسب المئوية لاتفاق مصححين مختلفين، في تقديرهما للاستجابات ٩٠٪ والجدول رقم (٢٠) يلخص ما توصل إليه الباحثان من نتائج.

جـدول رقـم (٢٠)

مقارنة بين متوسطات المجموعتين على متغيرات الشخصية ومعاملات الارتباط الثنائية بين الحوادث وهذه المتغيرات

المتغير	متوسط الجماعة الحوادث الكثيرة ١٧ حالة	متوسط الجماعة التي لم تكن لها حوادث ١٧ حالة	معامل الارتباط الثنائي	ت
التفاؤل	١٠ر٣٥	١٢ر١٢	ـ ٣٤ر(*)	١ر٤٢
الثقة	٧ر٥٩	٩ر٤١	ـ ٥١ر(**)	٢ر٤٩(*)
التمركز في المجتمع	١١ر٣٥	١٧ر٠٠	ـ ٧٦ر(***)	٤ر٢٥(**)
المركب المكون من المتغيرات الثلاثة الإيجابية السابقة	٢٩ر٢٩	٣٨ر٥٣	ـ ٧٣ر(***)	٣ر٧٩(**)
التشاؤم	٤ر٧١	٥ر٥٣	ـ ١٩ر	٨٥ر
الارتياب	٦ر٧٦	٦ر٧١	+ ٠٢ر	٠٦ر
القلق	١٠ر٧٦	١٠ر١٨	+ ٠٩ر	٤٥ر
التمركز في الذات	٦ر٩٤	٥ر٩٤	+ ١١ر	٨٢ر
الاستياء	٧ر٩٤	٦ر٥٣	+ ٢٩ر	١ر٢٢(*)
المركب المكون من المتغيرات الخمسة السلبية من السابقة	٣٧ر١٢	٣٤ر٨٨	+ ١٣ر	٥٩
المركب المكون من التمركز في الذات والقلق والاستياء	٢٥ر٦٥	٢٢ر٦٥	ـ ٣٦ر(*)	١ر١٦
الاتجاه السلبي نحو العمل	٣ر٠٦	١ر٢٤	ـ ٧٠ر(***)	٣ر٥٠(*)

(*) ذو دلالة عند مستوى ٠٥ر (**) ذو دلالة عند مستوى ٠١ر (***) ذو دلالة عند مستوى ٠٠١ر

ويتبين من النتائج المعروضة في هـذا الجدول أن الجمـاعة ذات الحوادث كانت درجاتها أقل بشكل واضح في السمات الشخصية الإيجابية والمرغوب فيها اجتماعياً. ولقد أوضح المركب المكون من السمات الثلاث الإيجابية تفرقة جوهرية كبيرة مما يؤكد أن الذين لم تحدث لهم حوادث في أثناء عملهم كانوا أكثر تفاؤلاً وثقة وتمركزاً في المجتمع، كما يتضح ذلك من استجاباتهم الإسقاطية. ويتضح أيضاً أن جماعة الحوادث كانت تميل إلى الحصول على درجات أعلى في السمات الشخصية السلبية. إلا أن الاختبار الإحصائي لم يثبت دلالة هذا الاتجاه وإن كان قد ثبت فيما يختص بالارتباط بين درجات المركب المكون من التمركز في الذات والقلق والاستياء وبين القابلية للحوادث. وإلى جانب كل هذا يتضح أن هناك ارتبـاطاً عـالياً (+٠,٧٠) بين المتغير الخاص بالاتجاه السلبي نحو العمل وبين الحوادث.

وبالرغم من صغر حجم العينة (١٧ عاملاً فقط بكل جماعة) إلا أنها أوضحت نتائج هامة ودالة، أما نتائجها التي أوضحت ميلاً دون أن تكون لها دلالة إحصائية، فربما كانت تثبت هذه الدلالة لو أن العينة كانت أكبر حجماً.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة هيرسي السابق عرضها والتي تؤكد دور الحالات الانفعالية المكتئبة في تعرض الفرد للحوادث. فهيرسي يصف هذه الحالات الانفعالية بالحزن والخوف والشك والغضب، وهي بهذا تبدو أقرب ما تكون للمتغيرات السلبية كما تذكرها الدراسة الحالية، والتي تتضمن الاتجـاه السلبي نحـو العمـل، والتشـاؤم، والارتيـاب، والقلق، والاستياء، والتمركز في الذات. كما يبدو أيضاً أنها أبعد ما تكون عن المتغيرات الإيجابية والتي تتضمن في الدراسة الحالية كلا من عوامل التفاؤل والثقة والتمركز في المجتمع. ويمكن أيضاً أن نلمس في هذه الدراسة تأييداً لنتائج سلزر وبين والتي أوضحت ارتباط الحوادث بالميل للانتحار، إذ يبدو أن هذا الميل أكثر ارتباطاً بالمتغيرات السلبية في هذه الدراسة وأبعد ما يكون عن المتغيرات الإيجابية فيها. أما فيما يتعلق بارتباط الحوادث بالاتجـاه

السلبي نحو العمل فإن هذا يتفق وما يذهب إليه كير في دراساته عن أهمية الجو النفسي للعمل بالنسبة لظاهرة الحوادث، خاصة فيما يتعلق بارتباط الحوادث بنظم العمل ولوائحه وظروفه التي تعمل على خلق اتجاهات سلبية نحو العمل مثل الفرص القليلة للتنقل الداخلي، والفرص القليلة للترقي، وعدم الاشتراك في الأرباح والاقتراحات وفصل العمال في فصول معينة من السنة..

١٤ ـ اضطراب الشخصية:

قامت الدكتورة فلاندر دنبار Flader Dunbar (٣٥، ١٣١ ـ ١٣٦)، (٤، ٢٨٥) بدراسة لطائفة من المرضى السيكوسوماتيين لتبين ما إذا كانت هناك خصائص نفسية يمكن تمييزها في الأمراض السيكوسوماتية. وأيضاً لدراسة علاقتها بالجوانب الانفعالية. وكانت العينة عبارة عن المرضى السيكوسوماتيين الذي دخلوا إحدى مستشفيات نيويورك. وفي مقابل هذه العينة اتخذت دنبار مجموعة ضابطة من الأفراد الذين دخلوا المستشفى بسبب حدوث إصابات لهم، حيث كانت تعتقد أن الأفراد الذين يدخلون المستشفى بسبب إصاباتهم هم أفراد أسوياء. لكنها ما إن بدأت دراستها بوقت قصير حتى اتضح لها أن مجموعة الإصابات، المفترض أنهم أسوياء من الناحية النفسية، إنما كانوا في الواقع بعيدين عن السواء، وأن هناك عوامل انفعالية تعمل على توريطهم في الإصابات.

ولقد أوضحت دراسات دنبار لأولئك الذين دخلوا المستشفى بسبب الإصابات ما يلي:

١ ـ إن ٨٠٪ من أولئك الذين ارتكبوا حادثاً خطيراً، يميلون إلى ارتكاب حوادث أخرى ولهم شخصية خاصة. أما الـ ٢٠٪ الباقية فهم أسوياء لحد ما، وليس لهم نمط خاص من الشخصية ولا يميلون إلى ارتكاب حوادث أكثر.

٢ ـ الناس المعروفون بارتكاب عديد من الحوادث الصغيرة يميلون إلى ارتكاب حادثة خطيرة. وعند مقارنتهم بمجموعة من مرضى القلب وجدوا أن ٧٦٪ من المرض الكلي في تاريخهم السابق نتيجة للحوادث، بالمقارنة بـ ٢٪ فقط من حالات مرضى القلب.

٣ ـ أنهم ليسوا حمقى، أو خاملين، بل يميلون لأن يكونوا رجالاً حاضري البديهة للعمل، وبالأحرى متبصرين.

٤ ـ الأفراد المعرضون للحوادث أفراد مندفعون عامة يركزون على الملذات اليومية ولا يهتمون بالأهداف البعيدة، إلا لماماً. وهم غالباً مستاءون من السلطة، وقد وجدت دنبار أن نمط شخصياتهم متطابق تطابقاً شديداً مع نمط شخصيات الأحداث الجانحين، باستثناء أن هذا يكسر القانون وذاك يكسر ضلوعه (٤، ٢٨٥).

٥ ـ زواج الأفراد القابلين للإصابات، مثل اتزانهم، يميل لأن يكون غير ثابت (٣٥، ١٣٣).

٦ ـ حياة القابلين للإصابة تمتاز إلى حد كبير بخضوعها لعامل الصدفة بما في ذلك الزواج، كما يبدون ميلاً للمخاطرة، ولاتخاذ القرارات السريعة بدون تفكير كاف (٣٥، ١٣٥).

٧ ـ بالرغم من أنه قد اتضح لدنبار أن حالات الإصابات ليست سوية إلا أنه اتضح لها أيضاً أنهم كانوا بصفة عامة أكثر الفئات السيكوسوماتية التي درستها قرباً من السواء (٣٥، ١٣٥).

ويتضح من نتائج دنبار أنها تتفق إلى حد كبير مع نتائج الدراسات التي سبق استعراضها عن علاقة العوامل الانفعالية وديناميات الشخصية بالقابلية للإصابات. فعلى سبيل المثال، اتضح من دراسة هيرسي أن الأفراد الذين تسهل استثارة انفعالاتهم أكثر قابلية للإصابات، ومن دراسة دافيدز وماهوني نجد أن الاستياء والاتجاه السلبي نحو العمل يرتبطان بالإصابات، وهما أكثر

قرباً للاستياء من السلطة في دراسة دنبار. أما عدم اتزان القابلين للإصابات فيبدو أكثر وضوحاً من نتائج بحث سلزر وبين إذ أوضحت أنهم أكثر ميلاً للانتحار وأكثر إدماناً «للشرب».

١٥ ـ الدوافع النفسية والحوادث (نظرية فرويد):

درس فرويد Freud ظاهرة الحوادث في دراسات عدة تحت عناوين مختلفة منها «الأفعال التي تنفذ بشكل خاطىء Erroneously Carried-Outaction» و«الأفعال العرضية وأفعال الصدفة Symptomatic chance action» (٢٣، ١٢٩ ـ ١٤٠) كما تعرض لها كظاهرة مصاحبة للاضطراب النفسي في بعض الحالات.

وفي كل هذا برهن فرويد على أن الحوادث ـ كباقي الأفعال العرضية التي يقع فيها الناس ـ «ليست اتفاقية، وأنها تتطلب أكثر من مجرد التفسيرات الفسيولوجية. وأن لها معنى وتقبل التأويل، وأن بوسع المرء أن يستنتج منها وجود دوافع ونوايا محجوزة أو مكبوتة» (٩، ٥٤) والمقصود بمعناها، كما يذكر فرويد، «أن لها دلالة، وأنها تصدر عن مقصد، عن نزعة، وأنها تحتل مكاناً معيناً في سلسلة من العلاقات النفسية» (١٠، ٥١). ويتضمنها أيضاً قول فرويد، وثم مجموعة أخرى من الظواهر تشبه الهفوات شبهاً كبيراً، لكنها غير جديرة أن تسمى بهذا الاسم. وسنسميها الأفعال العارضة أو العرضية. وهي أفعال تبدو، هي الأخرى، كأن لا دلالة لها ولا دوافع وراءها ولا أهمية لها، هذا إلى أنها تبدو فضلة زائدة على الحاجة... فهي تتداخل وتلتبس مع الحركات والإيماءات التي تعبر عن الانفعالات. ويندرج في هذا الصنف من الأفعال العارضة كل ما نقوم به من أفعال لا هدف لها في الظاهر... ولا أتردد في أن أؤكد لكم أن لهذه الظواهر معنى، وأنها يمكن تفسيرها... كما أنها علائم صغيرة تشير إلى عمليات نفسية أخرى أهم منها، فهي أفعال نفسية بالمعنى الكامل لهذا الإصلاح» (١٠، ٥١ ـ ٥٢).

ويقدم لنا فرويد أمثلة عدة نستطيع أن نلمس فيها تأييداً لنظرية التحليل

النفسي في تعليل الحوادث. فيذكر تلك القصة التي يقصها بعض المهندسين:

«منذ زمن مضى كنت أقوم مع نفر من زملائي بسلسلة من تجارب معقدة في موضوع المرونة، في معمل مدرسة عليا. وهو عمل كنا نقوم به طواعية واختياراً. لكنه بدأ يستنفذ من وقتنا أكثر مما كنا نتوقع. وبينما أنا ذاهب في يوم إلى المعمل مع صديقي ف، إذا بي أجده برما يشكو ما سيضيعه من الوقت في ذلك اليوم فلديه أعمال كثيرة تنتظره بالمنزل: فلم يسعني إلا أن أوافقه، وقلت له مازحاً أشير إلى حادثة وقعت لنا في الأسبوع السابق: عسى أن تعطل الآلة اليوم كما عطلت ذلك اليوم فيتسنى لنا أن نكف عن العمل وأن نعود إلى منازلنا مبكرين. ثم وزع العمل فكان من حظ صاحبي هذا تعديل صمام الكباس، أي فتح الصمام في عناية وحذر حتى ينساب ضغط السائل ببطء من المركم إلى أسطوانة الكباس المائي. وكان المشرف على التجربة يقف إلى جانب مانومتر، وعليه أن يأمر بالتوقف فوراً حين يصل الضغط حداً معيناً، فلما صاح المشرف، إذا بصاحبنا ف، يمسك الصمام ويديره بكل قوته... إلى اليسار؟ (في حين أن الصمامات كلها دون استثناء تقفل بإدارتها إلى اليمين) وبذا انتقل الضغط كله فجأة من المركم إلى الكباس مما لم تطقه أنابيب التوصيل، فانفجرت إحداها على التو: هذه حادثة لم ينجم عنها ضرر، لكنها اضطرتنا إلى أن نوقف العمل طول اليوم وأن نعود إلى منازلنا. والغريب في الأمر أني تحدثت مع صاحبي ف في هذه الحادثة بعد وقوعها بزمن غير طويل، فرأيت أنه لا يذكر شيئاً من العبارة التي قلتها له مازحاً في حين كنت على ذكر تام منها» (١٠، ٧٢).

وهكذا تحقق هذه الحادثة ـ على النحو الذي حدثت به ـ هدفاً عزيزاً على المهندس المذكور، وهو العودة إلى المنزل مبكراً، إذ أدت الحادثة إلى إيقاف العمل طول اليوم والعودة إلى المنزل. ولا يشترط بالضرورة أن يكون الفرد واعياً بالهدف الذي تحققه الحادثة، بل كثيراً ما نجد الفرد يقاوم

الاعتراف به سواء مقاومة شعورية ـ إن كان يخجل هو نفسه أو يخاف التصريح به ـ أو مقاومة لا شعورية ـ إن كانت هناك نزعات مضادة متصارعة تعمل على إعاقة التعبير عن الدافع وكبت كل ما يتعلق به، على نحو ما سبق من نسيان المهندس العبارة التي قيلت له.

ويذكر فرويد (٢٣، ١١٦ ـ ١١٧) حادثة مشابهة حدثت له حيث يقول إنه نادراً ما يكسر شيئاً. إلا أنه في يوم ما، وبحركة طائشة من يده أوقع محبرته على الأرض فحطمها. ويتساءل إذن لماذا أوقع هذا الشيء بالذات!! لقد كانت المحبرة موضوعة بجوار مقتنيات ثمينة على مكتبه وحدث أن دخلت أخته الحجرة فأعجبها ما بالمكتب وعلقت على ذلك بقولها: «الآن يبدو حقاً أن المكتب أنيق جداً، إلا أن المحبرة فقط غير مناسبة، وينبغي عليك أن تأتي بواحدة أحسن منها» ومن ثم حطم المحبرة لكي يكون هناك إجبار لأن تحل أخرى محلها تكون أحسن منها، مثلما قالت الأخت تماماً.

ويعلق فرويد على ذلك بأنه إذا ما كان الأمر كذلك فإن حركة يده لم تكن طائشة ـ كما سبق له أن وصفها ـ بل كانت حركة ماهرة مقصودة ومحكومة، بحيث نفذت غرضاً نفسياً معيناً، بدليل أنها تحاشت جميع الأشياء الثمينة الموضوعة بقرب المحبرة ولم تصب إلا المحبرة المقضى عليها بالتحطيم. ويرى فرويد أننا ينبغي أن نقبل مثل هذا التفسير لجميع الحركات التي يبدو من النظرة السطحية أنها عارضة وطائشة وشاذة ولا إرادية، إذ بفحصها يتضح أنها محكومة بإرادتها ومحققة لهدفها بثقة واطمئنان. كما يضيف أنها تشبه إلى حد كبير تلك المظاهر الحركية لعصاب الهستيريا وكذا الأفعال الحركية التي تحدث في المشي أثناء النوم، من حيث وجود قوة تدفع إليها وغرض تحقيقه، ومن حيث أيضاً أنها تشير إلى تحريف غير مألوف للوظائف العصبية.

على أن الدوافع التي تنجم عنها إصابات للأشياء ـ على نحو ما ذكرنا في المثالين السابقين ـ أو تلك التي تنتج عنها إصابات للشخص أو للآخرين

يندر أن تكون بمثل هذه البساطة والوضوح، بل غالباً ما تكون دوافع لا شعورية عميقة ومتصارعة تدفع صاحبها لإتيان الفعل الذي تنجم عنه الإصابة كحل لهذا الصراع وإرضاء لدوافعه. وهي في دفعها لصاحبها تستفيد من موقف خارجي قد يوجد مصادفة أو قد توجده إيجاداً حتى تتم الإصابة المنشودة. وبهذا الصدد يعرض لنا فرويد (٢٣، ١٢٣ ـ ١٢٤) حالة عرضت له في خبرته الشخصية، وهي لسيدة صغيرة كسرت ساقها من تحت الركبة في حادث جعلها طريحة الفراش لعدة أسابيع. وكان من المدهش حقاً عدم وجود إحساس بالألم وهدوئها الذي استقبلت به هذه الإصابة. وكانت الإصابة مصحوبة بعرض عصابي خطير طال أمده. وفي أثناء التحليل اتضحت الظروف التي أحاطت بالإصابة والانطباعات الخاصة التي سبقتها. فلقد أمضت السيدة بعض الوقت في مزرعة أختها بين جمع من أقاربها. وفي إحدى الليالي رقصت إحدى الرقصات التي ضاق بها زوجها الغيور ضيقاً بالغاً، فتقدم منها وهمس في أذنها قائلاً: «مرة ثانية سلكت كما تسلك العاهرة» فتركت الكلمات أثراً كبيراً فيها. وفي هذه الليلة لم تذق طعم الراحة في نومها. وفي ضحى اليوم التالي أرادت أن تتنزه فاختارت بنفسها الأحصنة التي سوف تجر العربة التي تركبها. وخلال النزهة كانت عصبية، كما ذكرت للحوذي أن الأحصنة تفزع. وما إن اعترض الأحصنة عائق بسيط حتى قفزت من العربة في فزع فكسرت ساقها. هذا بينما لم يصب أحد ممن كانوا بالعربة.

في هذه الحالة يتبين بوضوح تلك المهارة الفائقة في إيجاد موقف واستغلاله استغلالاً مناسباً لإحداث إصابة تكيل للمرأة عقاباً ملائماً لجريمتها التي ارتكبتها. فبحدوث الإصابة على هذا النحو أصبح من المحال عليها أن ترقص لمدة طويلة، وفي نفس الوقت أشبعت لديها الحاجة إلى عقاب الذات تكفيراً عما ارتكبته من جرم غضب له زوجها غضباً شديداً. وهكذا استطاعت الإصابة أن تحقق هدفين في آن واحد، أحدهما عقاب السيدة على ما ارتكبته من ذنب، والآخر حرمانها من ارتكابها نفس الجرم لمدة طويلة. وما دامت

الإصابة قد حققت لها كل هذا بنجاح، فإنه يحق لها أن ترحب بها ولا تتألم منها.

هذا ويحدثنا فرويد عن نوعين من الغرائز: غرائز العدوان في مقابل الغرائز الجنسية، فيقول: «فنحن نفترض أن هناك نوعين من الغرائز يختلف أحدهما عن الآخر اختلافاً جوهرياً: الغرائز الجنسية بأوسع معنى لهذه الكلمة (أو غرائز الحب إن أردتم اسم Eros وغرائز العدوان التي تهدف إلى الهدم والتدمير» (١١، ٩٦). ويذكر في موضع آخر متحدثاً عن غريزة العدوان: «وتظل هذه الغريزة ساكنة ما دامت تعمل في الداخل بوصفها غريزة الموت، ولا تظهر لنا إلا بعد أن تتحول إلى الخارج بوصفها غريزة التدمير. ويبدو أن حدوث هذا ضروري لحفظ الفرد، ويساعد الجهاز العضلي في هذا التحول. ويتكون الأنا الأعلى تثبت كميات كبيرة من الغريزة العدوانية داخل الأنا وتعمل ضد الذات على نحو تدميري. وهذا أحد الأخطار الصحية التي يتقبلها الإنسان في سبيل النمو الحضاري. وكبح العدوان ضار بوجه عام، فهو يعمل على الإسقام (الإهلاك). والشخص في سورة الغضب يبين كيف يتم الانتقال من العدوان المقيد إلى تدمير الذات، وهذه معاملة كان يود لو وجهها إلى شخص غيره. وعلى أية حال يظل قسم من العدوان الموجه إلى الذات حتى ينجح أخيراً في أن يفضي بالفرد إلى الموت» (١٢، ٢٠). كما يذكر أيضاً أن العدوان «ينجم عنه ضرر بليغ بالفرد متى عاقه عائق، وكأن الفرد يتعين عليه أن يقوم بتدمير أشياء أخرى وأشخاص آخرين كي لا يدمر نفسه، وحتى يقي نفسه من النزعة إلى إتلاف النفس» (١١، ٩٨).

وبهذا الصدد يذكر لاجاش في معرض حديثه عن نظرية الغرائز في التحليل النفسي، أن «كل العمليات السلوكية ليست إلا تآليف متعارضة أو متوافقة من طائفتي الغرائز (غرائز الحياة وغرائز الموت)(*)، فهي امتزاج أو

(*) يقصد بغرائز الحياة غرائز الحب أو الغرائز الجنسية في حين يقصد بغرائز الموت غرائز العدوان والتدمير.

اختلاط بينهما، ويؤدي فساد المزيج، أو انفصام الحوافز إلى اختلالات في السلوك» (١٥، ٤٨) كما يذكر أيضاً «وتظهر النزعات التدميرية نتيجة لإسقاط غريزة الموت وتدمير الذات على الموضوعات الخارجية» (١٥، ٤٨).

والتحليل النفسي بحديثه هذا عن العدوان كغريزة في النفس البشرية إنما يفسر لنا جانباً هاماً من أسباب الحوادث. إذ أن الحادثة التي ينتج عنها إضرار بشيء ما يمكن أن ترضي الدوافع العدوانية نحو هذا الشيء، كما أن الحادثة التي ينتج عنها الإضرار بشخص أو أشخاص يمكن أن ترضي الدوافع العدوانية نحو هذا الشخص أو هؤلاء الأشخاص، وبالمثل أيضاً يمكن للحادثة التي تنجم عنها أضرار بالشخص نفسه أن ترضي الدوافع العدوانية التي يوجهها الشخص نحو نفسه، أو يمكن أن تسمى بالحاجة إلى إنزال العقاب بالذات.

ويذكر فرويد بهذا الصدد «حالة طريفة ذهبت فيها الحاجة إلى إنزال العقاب بالنفس إلى أبعد الحدود يقول: (أفلحت ذات مرة في تحرير عانس في متوسط العمر من أعراض أرغمتها على عيشة شقية نحو خمس عشرة سنة وحالت دون استمتاعها بالحياة. والآن وقد شعرت أنها استعادت صحتها، انطلقت في أعصار من النشاط لكي تنمي ملكاتها، التي لم يكن ليستهان بها، فتنال شيئاً من التقدير والمتعة والنجاح قبل أن يفوت الأوان. ولكن جميع محاولاتها انتهت بأن وضح لها، أو خيّل إليها، أنها بلغت سناً لا تستطيع معها أن تنجز شيئاً من هذا القبيل. فكلما تحقق لها شيء من ذلك فإن النكسة المرضية كانت تتهددها لولا أن احتماءها بالمرض لم يعد ممكناً. فعوضاً عن ذلك كانت تحدث لها إصابات تقعدها فترة من الزمن وتوسعها ألماً. فكانت تسقط فتنقصع قدمها، أو تؤذي ركبتها، أو تجرح يدها في أثناء قيامها بعمل ما. حتى إذا تبين لها عظيم مسؤوليتها الشخصية في هذه الإصابات التي تبدو أنها محض الصدفة، غيرت خطتها إذا صح هذا التعبير. فبدلاً من الإصابات أصبحت تحل بها أمراض هينة مثل الزكام والتهاب الحلق

وحالات الأنفلوانزا أو التورم الروماتيزمي. فلما صح عزمها في النهاية على أن تركن إلى الخمول أسدل الستار على هذه القصة» (١٨، ١٨).

فمن العرض السابق لهذه الحاة يبدو واضحاً أن الإصابات تستطيع أن ترضي الدوافع العدوانية الموجهة نحو الذات. ومن ثم يمكن أن تتخذ دليلاً على وجود دوافع عدوانية نحو موضوع الإصابة، وقد يضر ضرراً مباشراً أو غير مباشر من حدوثها. وهذا ما ثبت صدقه من نتائج الدراسات التي تناولت ظاهرة الحوادث في علاقتها بالعدوان في صوره المختلفة. فنذكر على سبيل المثال، أن برستر Brstr يبين في بحثه المنشور عام ١٩٥٢ عن العوامل الانفعالية في القابلية للحوادث (٢١، ٧٧) أن الدراسة الطب - نفسية للأفراد القابلين للحوادث تشير إلى أن هناك عوامل انفعالية غير مرئية تعمل مترابطة لتمهد للإصابة. وأن الأحداث التي تأتي بضرر غير متـوقع للشخص أو للآخرين على ما يبدو- تشبع حاجات لا شعورية للعقاب ترجع إلى مشاعر الغضب والذنب. وأن هناك من الشواهد ما يؤيد أن الشخص الذي يحدث إصابات كثيرة له طابع شخصي مميز يكون بمثابة عامل مسبب في الحوادث. كما اتضح مثل هذا الاتجاه أيضاً من دراسة كرونبرجر Kronenburger (٣١، ٢١٣ - ٢١٤) المنشورة في عام ١٩٦٠، فمن تطبيق Learyss Interpersonal Check List على ١٨ فرداً لهم حوادث و٣٥ فرداً لم يكن لأي منهم حوادث، قد اتضح أن هناك ميلاً من جانب مجموعة الحوادث للعدوان نحو أنفسهم أكثر مما اتضح من جانب الجماعة الثانية، إلا أن هذه الفروق لم تصل دلالتها الإحصائية إلى مستوى ٠,٠٥.

وفي البحوث السابق استعراضها في هذا الفصل عن علاقة الحوادث بالجوانب الانفعالية نستطيع أن نلمس ميلاً واضحاً نحو تأييد هذا الاتجاه فمن دراسات كير Kerr يبدو واضحاً ارتباط الحوادث بظروف العمل وبيئته النفسية التي تخلق اتجاهاً سلبياً نحوه. كما بدا واضحاً أيضاً من دراسة دافيدز وماهوني ارتباط الحوادث بالاتجاه السلبي نحو العمل. ويتضح كذلك من

دراسة هيرسي أن الحالة الانفعالية التي من مظاهرها الحزن والغضب ترتبط بالحوادث. وتذكر لنا الدكتورة دنبار أن المعرضين للحوادث هم غالباً مستاؤون من السلطة، نمط شخصياتهم يقترب من نمط شخصيات الأحداث الجانحين باستثناء أن هذا يكسر القانون وذلك يكسر ضلوعه. أما في بحث سليزر وبين فيبدو واضحاً أن الميل للانتحار كان أعلى في درجته لجماعة الحوادث الكثيرة عنه في الجماعة الأخرى.

هذا، ويذكر فرويد (٢٣، ١٢٣) أنه من المعروف في حالات العصاب الخطيرة أن الشخص أحياناً يصيب نفسه بإصابات تكون بمثابة أعراض للمرض، وقد ينتهي الصراع النفسي في مثل هذه الحالات بالانتحار، وأن كثيراً من الجروح التي تحدث لهؤلاء المرضى تكون في الواقع توقيعاً شخصياً للعقاب، وأن ما يؤيد ذلك هو وجود ميل مستمر كامن لعقاب الذات يعبر عن نفسه عادة في لوم النفس، أو في المشاركة في تكوين الغرض، وهذا الميل يستغل المواقف الخارجية بمهارة للتعبير عن نفسه.

ونستطيع أن نضيف إلى كل ذلك أن الإصابات يمكن أن تحقق - بالإضافة إلى أهدافها الأساسية التي تشبعها على نحو ما وجدنا في الحالات الأربع التي سبق استعراضها - ما يسمى بالربح الثانوي الذي يحققه المرض، «وهو ما يجنيه المريض مثلاً من العطف عليه، فيشبع بذلك حاجته إلى عطف افتقده طول حياته، أو ما يجنيه من إدخال الهم والشقاء على من يحيطون به، بما يحملهم من عناء وبما يكلفهم مما لا يطيقون، فيشبع بذلك حاجته إلى العدوان عليهم والانتقام منهم» (١٧، ١٨)، فالشخص الذي يصاب، يصبح لفترة قد تمتد طول حياته عاجزاً مريضاً، كما أن الشخص الذي يحطم آلة أو يحدث حادثة ينتج عنها ضرر لزميله في العمل أو لغيره، يمكن أن يشبع بذلك حاجته إلى العدوان على الآخرين. ولعل هذا يفسر جانباً من نتائج دراسات كير ودراسة دافيدز وماهوني التي اتضح منها ارتباط الإصابات بالاتجاهات السلبية نحو العمل.

وهكذا يبين التحليل النفسي «أن اختلال نشاط الأنا(*) يرجع إلى باعث طفيلي يمكن أن يكون شعورياً أو قبلشعوري قابلاً لأن يتعرف عليه الشخص بسهولة، وفي حالات أخرى يكون لا شعورياً ولا يقبله الأنا» (١٥، ٨٨) وأن الصراع الذي يحكم الحياة النفسية يحكم بالتالي تلك الأفعال التي تنفذ بطريق الخطأ أو الأفعال العرضية كما تسمى (وتندرج فيها ظواهر الحوادث والإصابات)، فالدافع الذي يقحم نفسه في إحداث خلل في الفعل هو عادة دافع مضاد، غالباً ما يكون دافعاً غريباً(**) ينتهز الفرصة للتعبير عن نفسه خلال إحداث اضطراب في تنفيذ الفعل (٢٣، ١٧٥). ولعل هذا هو ما يشير إليه رايموند Raymond ضمنياً في بحثه المنشور عام ١٩٥٤ (٢٣، ١٦١) عن دراسة لـ ٦٠٠ إصابة من أنه وجد أن العامل الإنساني Human Factor ذو أهمية عظمى، وأنه يتواجد حتى بالنسبة للحوادث التي يبدو أنها من فعل البيئة فقط، وتلك التي تعزى إلى الحظ العاثر. ولعل هذه النتيجة أيضاً ما يؤيدها ليفنسون Levinson فيما نشره عام ١٩٥٧ (٣٢، ٣٠٦) عن المنطق اللامنطقي لمنع الحادثة، من أن الأسباب الإنسانية the human reasons للحوادث تبدو لا منطقية فقط إذا ما حاولنا دراستها من وجهة نظر الشعور Conscious والتفكير المنظم Systematic thinking إذ يرى ليفنسون أن منطقها في الواقع إنما هو منطق اللاشعور.

هذا ويرى البعض أن الهفوات والأفعال العرضية وتلك التي تنفذ بطريق الخطأ (وتندرج الحوادث ضمنها) إنما ترجع كلية إلى عدم تركيز الانتباه

(*) ويتضمن اختلال نشاط الأنا كلا من الهفوات والأخطاء والإصابات ضمن ما يتضمنه من مظاهر سلوكية أخرى.

(**) المقصود بالدافع الغريب هنا أنه دافع لا شعوري، وليس المقصود به أنه دافع غريب عن الشخصية. وهو دافع مضاد للدافع الأصلي الذي يريد الفرد التعبير عنه (وهو الرغبة في الإنجاز السليم للفعل في حالة الهفوات والأخطاء). ونتيجة الصراع بين الدافع الأصلي وهذا الدافع المضاد تظهر الهفوة أو الخطأ في تقيد الفعل كحل ودي لهذا الصراع يرضي طرفيه حسب القوة النسبية منها.

ونقصانه. ويرد فرويد على هؤلاء بقوله: «إن كثيراً من الأفعال يقوم بها الفرد بصورة آلية محضة لا يكاد يصاحبها انتباه، وهذا لا يمنع من أن يؤديها أداءً حسناً. من ذلك أن السائر في الطريق قد لا يكاد يعرف أين هو ذاهب، ومع هذا فهو يتخذ الطريق الصحيح حتى يقف عند غايته دون أن يضل. هذا ما يحدث على الأقل عادة. والعازف المدرب تنساب أصابعه على المفاتيح الصحيحة من البيانو دون تفكير فيها. وقد يقع بطبيعة الحال في خطأ عارض، لكن العزف الآلي لو كان من شأنه أن يزيد من الأخطاء لكان هذا العازف أكثر تعرضاً لها من غيره، فقد جعله تدريبه الموصول يعزف بصورة آلية محضة. بل المشاهد عكس هذا، إذ نرى أن كثيراً من الأفعال يؤديها صاحبها أداءً صحيحاً حين لا يكون انتباهه مركزاً فيها بوجه خاص، وأن الأخطاء تقع بالتحديد حين يحرص الحرص كله على مراعاة الدقة في عمله، أي حين لا يكون ثمة شرود في انتباهه البتة. ورب قائل يقول إن الخطأ نتيجة (لاهتياج) الفرد. لكنا لا نفهم لم لا يكون هذا الاهتياج خليقاً بإرهاف الانتباه وتركيزه في الهدف الذي يحرص الفرد على بلوغه الحرص كله» (١٠، ١٧).

ومع هذا فإن فرويد لا ينكر الدور الذي تقوم به العوامل السيكوفسيولوجية حيث يقول في إحدى محاضراته: «نعرض بعد هذا للدور الذي تقوم به العوامل التي يضعها بعض الباحثين في المقام الأول ـ كاضطرابات الدورة الدموية والتعب وشرود الذهن واضطراب الانتباه ـ إزاء العملية النفسية التي نفترضها تفسيراً للهفوات(*) وتلك مسألة جديرة بفحص مسهب مستفيض. فاذكروا أننا لا ننكر أثر هذه العوامل بحال. والحق أن التحليل النفسي، في أغلب أمره، لا ينكر شيئاً ثبت في ميادين أخرى من البحث، وأنه بوجه عام لا يصنع أكثر من أن يضيف شيئاً جديداً إلى ما سبق

(*) المقصود بالهفوات هي زلات القلم واللسان وأخطاء الكتابة والأفعال الخاطئة والعارضة، وبالطبع تدخل ضمنها الحوادث كأفعال خاطئة عارضة.

أن قيل، بل قد يحدث أحياناً أن ما تغفل عنه الميادين الأخرى فيضيفه التحليل النفسي يكون بالفعل أهم ما في الموضوع وأمسه بصميمه. ولا مفر من أن نعترف دون تحفظ أو احتياط، بتأثير أمثال هذه الحالات الفسيولوجية التي تنشأ من المرض الطفيف أو اضطرابات الدورة وحالات التعب والإعياء. فخبراتنا الشخصية في كل يوم تعزز وجود هذا التأثير. غير أنه تفسير لا يعني إلا في القليل النادر من الأحوال. فهذه الحالات الفسيولوجية ليست، قبل كل شيء، شروطاً ضرورية لحدوث الهفوات إذ أن فلتات اللسان(*) تحدث أيضاً في تمام الصحة، وفي ظروف سوية لا أثر فيها للمرض أو للاضطراب. وما تلك الحالات الجسمية إلا عوامل مساعدة لا تعدو أن تيسر وأن تعزز الإجراء النفسي الخاص الذي يحدث الفلتة. وأذكر بهذا الصدد أني مثلت لهذه الحال بتشبيه أعيده الآن فلم أجد خيراً منه. سأفترض أني بينما كنت أسير ليلاً في مكان موحش، إذ هاجمني قاطع طريق سلبني نقودي وساعتي، ولم أتبين وجهه بوضوح، فذهبت إلى المخفر فقلت لهم: (لقد سلبني الظلام والوحدة منذ لحظة ما معي). عندئذ قد يجيبني الضابط بقوله: «يبدو أنك مولع بتفسير الحقائق تفسيراً ميكانيكياً مفرطاً. ولو أنك عرضت الموقف بالصورة الآتية فقلت: اجترأ أحد اللصوص على أن يسرق متاعي لأن الظلام يحميه والوحدة تشجعه، لو عرضت شكواك على هذا النحو، لكان بيت القصيد عندي هو البحث عن السارق. ولعلنا نستطيع حينئذ أن نسترد منه ما سلبك إياه» (١٠، ٣٣ ـ ٣٤). وبيت القصيد هنا بالنسبة للحوادث يكون البحث عن الدوافع النفسية التي تدفع إليها، والأهداف التي تشبعها.

ويضيف فرويد إلى قوله السابق: «يتضح من هذا أن العوامل السيكوفسيولوجية كشرود الذهن والغفلة والاهتياج لا تستقيم تفسيراً للهفوات إلا على قلة وندور. فما هي إلا غلالات يجب ألا تحجب عنا رؤية ما

(*) ما ينطبق هنا على فلتات اللسان ينطبق على باقي الأنواع المختلفة من الهفوات على نحو ما ذكرنا من قبل.

وراءها. والأجدر أن نتساءل عن سبب الاهتياج أو الشرود في الحالة الخاصة التي نكون بإزائها» (١٠، ٣٤ ـ ٣٥). فهذه العوامل كلها ـ على نحو ما يشبه فرويد ـ ليست أكثر من الطريق الذي يساعد ويسهل ظهور الهفوات دون أن يفسرها تفسيراً حقيقياً. «لكن أيكفي أن يكون أمامي طريق ليتعين عليّ حتماً أن أسير فيه؟ لا بد إلى هذا من دافع يحملني على التصميم، ومن قوة تحفزني على المضي» (١٠، ٣٥). وهي بالنسبة للحوادث تكون الدوافع التي تعبر عنها، والأغراض التي تخدمها والرغبات التي تشبعها.

وبالإضافة إلى هذا ينبغي أن نؤكد أن التحليل النفسي لا ينكر ما للبيئة من أثر في صياغة السلوك، وبالتالي فإنه يعترف بما قد يكون للصدفة من عوامل تساهم في إحداث الإصابة، كما هي الحال بالنسبة لشخص يمر بطريق ما، وفجأة ينهار أحد المباني المقامة عليه فيصيبه على نحو أو آخر. ويعبر فرويد (٢٣، ١٦٤) عن ذلك صراحة بأنه مؤمن بما قد يكون للصدفة الخارجية من أثر على الأحداث، إذ هي الصدفة الحقيقية، لكنه لا يؤمن بصدفة داخلية (نفسية) تحدث الإصابات. فالنشاط النفسي يخضع لحتمية سيكلوجية وليس فيه مجال للصدفة. وفي هذا يقول فرويد في إحدى محاضراته: «الحق أنكم تتوهمون وجود حرية نفسية، ولا تودون أن تهجروا هذا الوهم وأن تتخلوا عنه. وإني آسف إذ لا أملك أن أشاطركم رأيكم هذا، بل أخالف عنه كل المخالفة» (١٠، ٣٧).

بالانتهاء من استعراض ومناقشة رأي فرويد والتحليل النفسي في تفسير ما يقع من حوادث وفي بيان ما يكمن وراءها من دوافع، نكون قد فرغنا من عرض مناقشة بعض من أهم جوانب مشكلة الحوادث وإصابات العمل مدعمين إياها بالدراسات النظرية والميدانية الهامة في هذا المجال.

توصيات مقترحة لزيادة الأمن الصناعي وتخفيض الحوادث:

وفي ختام هذا الفصل نضع بعض التوصيات التي نرى أهمية الأخذ بها

بناء على نتائج البحوث التي عرضناها في هذا الفصل فيما تعلق بمشكلة الأمن الصناعي وتخفيض الحوادث إلى أقل قدر ممكن. وبهذا نشارك في تحقيق أهم أهداف علم النفس في ميدان الصناعة والعمل، والخاص بتحقيق أفضل توافق ممكن بين العامل وعمله، بحيث يؤدي هذا إلى زيادة الإنتاج والمحافظة على الراحة النفسية للعامل وتقليل الخسارة المادية والبشرية والمعنوية إلى أقل حد ممكن.

وسوف نقسم هذه التوصيات تبعاً لثلاثة مجالات أساسية في ميدان الصناعة والعمل: هي مجال الظروف الفيزيقية للعمل، ومجال ملاءمة العامل للعمل، ومجال رعاية العامل في عمله.

أولاً ـ بالنسبة لظروف العمل الفيزيقية:

لقد اتضح لنا من البحوث التي استعرضناها في هذا الفصل أن ظروف العمل الفيزيقية المناسبة من حيث الإضاءة ودرجة الحرارة، وقلة الضوضاء ونقص التعب والإجهاد، تعمل جميعاً على خفض معدلات الحوادث، وتهيئة جو ملائم للعمل الآمن.

لذا فإنه ينبغي العمل على تحسين هذه الظروف بحيث تصبح أكثر ملاءمة للعامل ومن ثم تقلل احتمال حوادثه. وقد يحتاج العمل الجاد على تهيئة هذه الظروف إلى دراسات تبين أنسبها للعامل حيث يبدو أنها تختلف باختلاف المهن والبيئة.

وإذا كان هذا الحال بالنسبة لظروف العمل، فإن هناك واجباً هاماً آخر على مهندسي الآلات تحقيقه، ذلك هو تطوير الآلات بحيث تقل درجة خطورة العمل عليها، وبذل الجهد لاكتشاف وتحسين العوامل التي تساعد على حماية العامل من أخطار الآلة والبيئة التي يعمل فيها. من ذلك نذكر ـ على سبيل المثال ـ تطوير الوسائل الوقائية وإرشاد العاملين إلى استعمالها، كاستخدام أقنعة لحماية العين وأحذية خاصة لوقاية القدم والساق وتغطية

الأسلاك الكهربائية وعزلها بعيداً عن متناول العمال وتصميم حواجز تبعد الأجزاء الخطيرة من الآلة عن أن تضر بمشغلها... الخ.

ثانياً ـ بالنسبة لملاءمة العامل للعمل:

لقد اتضح من البحوث والدراسات أن الحوادث ترتبط بالاضطرابات الانفعالية، رنقص النضج النفسي، ونقص القدرة على الانتباه والتركيز، ونقص الخبرة، وإدمان الخمر، والميل للانتحار، وسهولة الاستثارة الانفعالية، والاندفاع، والميل للمخاطرة، والتمركز في الذات، والقلق، والاستياء، والعدوان، سواء الموجه منه نحو الذات أو نحو الآخرين أو نحو الأشياء. ومن ثم فإن استخدام الاختبارات والتكنيكات المختلفة التي تكشف عن هذه السمات يمكن أن تفيد في تخفيض معدلات الحوادث إذا ما استخدمت في عمليات الاختبار والتوجيه والمواءمة والتأهيل المهنية، بهدف اكتشاف ذوي القابلية العالية للحوادث وإبعادهم عن الأعمال الخطيرة، والتي تهيىء لهم طبيعة القيام بها ظروفاً مناسبة للوقوع في حوادث، والإفصاح عن ميلهم إليها إلى التورط فيها.

وينبغي أن نذكر أيضاً ما للتدريب على طريق العمل الآمنة من فائدة في خفض معدلات الحوادث، يدلل على ذلك ارتباط الحوادث بنقص الخبرة في العمل، كما تؤيد البحوث في هذا الميدان. وهذا يجعلنا نؤكد أهمية وضع برامج تدريبية مناسبة تساعد حديثي الخبرة على اكتساب الخبرات اللازمة للنجاح في العمل والابتعاد عن حوادثه.

ثالثاً ـ بالنسبة لرعاية العامل في عمله:

تلعب بيئة العمل النفسية دوراً كبيراً في خفض معدلات الحوادث أو رفعها، كما تبين ذلك خاصة من بحوث كير وزملائه. على وجه الخصوص. ولهذا ينبغي بذل عناية خاصة لبيئة العمل حتى تكون مهيأة لخفض معدلات الحوادث قدر المستطاع.

فمثلاً لتخفيض عاملي التعب والملل اللذين يسببان ضيقاً نفسياً ومن ثم تتهيأ فرص حدوث الحوادث، نوصي بأن «يعد تقسيم العمل بحيث يعطى العامل فرصة للتغير والتنوع في طبيعة الأعمال التي يقوم بها، وإتاحة فرص كافية للراحة وإدخال برامج الترفيه بين الحين والحين» (٢، ٦٦). وبالنسبة للاتجاه نحو العمل والروح المعنوية للعامل نذكر أن ريان وسميث قد «لاحظا في المؤسسات التي تكثر فيها الحوادث بوجه عام دون أن تكون ظروف العمل مبررة لهذه الكثرة أن هناك علاقة بين هذه الظاهرة والروح المعنوية السائدة بين عمال هذه المؤسسة. وفي هذه الحالات يكون العلاج برفع الروح المعنوية لهؤلاء العمال بالطرق السيكلوجية مفيداً في تقليل مستوى الحوادث» (٢، ٦٧). ولقد سبق أن رأينا كيف تأيد هذا الاتجاه من دراسات كير وزملائه، وأيضاً من بحث دافيدز وماهوني. ونرى أن من أنجح العوامل التي تعمل على تحقيق اتجاه إيجابي نحو العمل، ورفع روح العامل المعنوية ما يلخصها روبير Elmor Roper في:

١ ـ الضمان La Securité، أي حق العامل في أجر معقول من غير أن يخشى الرفت.
٢ ـ إتاحة فرصة التقدم أمامه.
٣ ـ معاملته باحترام وحفظ كرامته (٥، ٢٦٩).

ولقد تنبه مجتمعنا الحالي إلى أهمية هذه العوامل. فنجد من أهم مظاهر ذلك إشراك العامل في أرباح مؤسسته، وتمثيله في مجلس إدارتها، وإعطائه الضمانات الكافية ضد الرفت بدون وجه حق أو حتى النقل التعسفي.

أما بالنسبة لما اتضح، من ارتباط الحوادث بسوء التوافق والاضطرابات النفسية، فإننا نقترح لذلك، العمل على علاج مشكلات العاملين النفسية واضطراباتهم التوافقية، إذ يعمل هذا بدوره على تقليل الحوادث. ويذكر فيتلس بهذا الصدد أنه «درست حالات ١٥٤ ممن تكرر وقوعهم في الحوادث

وعولجت في الفترة الواقعة بين أول يناير سنة ١٩٢٩ وأول يناير سنة ١٩٣٠ في عيادة لتلافي وقوع الحوادث أسستها شركة ملووكي للسكك الحديدية والكهرباء، وقد نقص مقدار الحوادث التي وقعت لهؤلاء العمال بمقدار ٨١,٥٪ في حين نقصت(*) الحوادث لهؤلاء العمال من ٢,٨ إلى ٠,٥١ وهو متوسط يقل كثيراً عن متوسط وقوع الحوادث لعمال الشركة جميعهم. وفضلاً عن هذا فإن من بين جميع الذين عالجتهم عيادة تلافي الحوادث اقترح فصل ثلاثة عمال فقط. وقد توصلت شركة كليفلند إلى نتائج مماثلة للنتائج السابقة وهي نتائج مشجعة في الواقع وذلك عن طريق دراسة الحالات الفردية» (١٤، ٨٥٠). كما أن الرعاية الطبية للعمال تساعد أيضاً على تخفيض الحوادث لما هو معروف من انعكاس الاضطرابات الجسمية والفسيولوجية والحسية على الجوانب النفسية للفرد، وأيضاً لما هو متوقع من ارتباط الحوادث بعجز الحواس (نظراً لأهمية وظائف الحواس في إدراك الأخطار التي تهدد الفرد)، وبعجز القدرة الحركية (نظراً لأهمية وظائف الحركة في التحرك مبتعداً عن مصدر الخطر). ويلاحظ أن الرعاية الطبية للعاملين تلقى اهتماماً كبيراً من جانب المسؤولين، أما العلاج النفسي فأمر لم يلق حتى الآن الاهتمام الجدير به في هذا الميدان، ونرجو أن يتحقق له ذلك في القريب.

تلك كانت أهم التوصيات التي نرى قيمتها التطبيقية، راجين أن تتهيأ الظروف المناسبة للاستفادة التطبيقية منها في تخفيض معدلات الحوادث بالنسبة لعمال الصناعة والمهن المختلفة. وبهذا فقط تتحقق الاستفادة التطبيقية من نتائج البحوث والدراسات، وهو الأمر الذي يدفع بقوة إلى إجرائها، وبذل المزيد من الجهد والتكاليف لتقدمها.

(*) يبدو أن المقصود هو «نقص متوسط الحوادث» (المؤلف).

المـــراجع

١ - دكتور أبو مدين الشافعي: الأسس النفسية للعمل الإنساني، مجلة علم النفس، ١٩٤٥، مجلد: ١، عدد: ٢.

٢ - السيد محمد خيري: الصحة النفسية والصناعة، مجلة الصحة النفسية، ١٩٥٨، مجلد: ١، عدد: ١.

٣ - أنستازي، آن: الفروق الكبرى بين الجماعات، ترجمة الدكتور مختار حمزة، تحت إشراف الدكتور يوسف مراد، في: ميادين علم النفس، المجلد الثاني، القاهرة، دار المعارف، ١٩٥٦.

٤ - براون، أ.: علم النفس الاجتماعي في الصناعة، ترجمة الدكاترة: السيد محمد خيري وسمير نعيم ومحمود الزيادي، القاهرة، دار المعارف، ١٩٦٠.

٥ - جوجلان، ب.: العوامل السيكلوجية لزيادة الإنتاج في المؤسسات الصناعية، تلخيص أميرة حلمي مطر، في: الكتاب السنوي في علم النفس، القاهرة، ١٩٥٤.

٦ - دكتور صبري جرجس، حوادث الصناعة وإصابات العمل، مجلة علم النفس، ١٩٤٨، مجلد: ٣، عدد: ٣.

٧ - دكتور فرج عبد القادر طه: حول ظاهرة القابلية للحوادث، المؤتمر الأول لعلم النفس، القاهرة ١٩٧١.

٨ - دكتور فرج عبد القادر طه: سيكلوجية الحوادث وإصابات العمل، القاهرة، مكتبة الخانجي، ١٩٧٩.

٩ - فرويد، سيجموند: حياتي والتحليل النفسي، ترجمة الدكتور مصطفى زيور

والدكتور عبد المنعم المليجي، القاهرة، دار المعارف، ١٩٥٧.
١٠ - فرويد، سيجموند: محاضرات تمهيدية في التحليل النفسي، ترجمة الدكتور أحمد عزت راجح، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
١١ - فرويد، سيجموند: محاضرات تمهيدية جديدة في التحليل النفسي، ترجمة الدكتور أحمد عزت راجح، القاهرة، مكتبة مصر.
١٢ - فرويد، سيجموند: الموجز في التحليل النفسي، ترجمة: الدكتور سامي محمود علي وعبد السلام القفاش، مراجعة الدكتور مصطفى زيور، القاهرة، دار المعارف، ١٩٦٢.
١٣ - دكتور قدري محمود حفني: دراسة تجريبية لأثر الجمود الإدراكي والجمود الحركي على التعرض للإصابات في الصناعة، القاهرة، جامعة عين شمس ١٩٧٤.
١٤ - فيتلس، موريس: علم النفس المهني، ترجمة الدكتور أحمد زكي صالح تحت إشراف الدكتور يوسف مراد، في: ميادين علم النفس، المجلد الثاني، القاهرة، دار المعارف، ١٩٥٦.
١٥ - لاجاش، دانييل: المجمل في التحليل النفسي، ترجمة الدكتور مصطفى زيور وعبد السلام القفاش، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٥٧.
١٦ - ماير، نورمان: علم النفس في الصناعة، ترجمة الدكتور محمد عماد الدين اسماعيل والدكتور صبري جرجس والدكتور أمين كمال محمد، مراجعة محمد كامل النحاس، القاهرة، مؤسسة فرانكلين، ١٩٦٧.
١٧ - دكتور محمد محمد عبد اللطيف: تنظيم الأمن الصناعي بالمنشآت، كتاب العمل، عدد ٤٠، يونيو ١٩٦٧.
١٨ - دكتور مصطفى زيور: فصول في الطب السيكوسوماتي: تمهيد، مجلة علم النفس ١٩٤٥، مجلد: ١، عدد: ١.
١٩ - الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية: التقرير السنوي لعام ١٩٦٩/١٩٧٠، القاهرة، ١٩٧٠.
٢٠ - **Banarjee, D.,**: (Calcutta, India), Study of Reaction-time and Concrete Intelligence upon Accident Causation of some Industrial Workers, Ind. J. Psychol., 1956, 31, 136-138, in Psycological Abstracts, 35, 1961, 420.
٢١ - **Brewster, H.,**: Emotional Factors in Accident Proneness, 1952, in:

Psychological Abstracts, 1953, 27.
Davids, A. and Mahoney, J.,: Personality Dynamics and Accident Proneness in an Industrial Setting. Jour Appl., Psychol., 1957, 41. ٢٢ -
Freud, S.,: Psychopathology of Everyday Life, in, The Basic Writings of Sigmund Freud, edited by Dr. A.A. Brill. N.Y., The Modern Library, Copyright, 1938. ٢٣ -
Drake, C.A.: Accident Proneness: a hypothesis, in Readings in Industrial and Business Psychology, Edited by Karn and Gilmer McGraw-Hill, 1952. ٢٤ -
Ghiselli, E., and Brown, C.,: Personnel and Industrial Psychology, McGraw-Hill; Tokyo; (2nd edt.), 1955. ٢٥ -
Gray, J.,: Psychology in Industry, N.Y., McGraw-Hill., 1952. ٢٦ -
Hersey, R.: Emotional Factors in Accidents, in, Readings in Industrial and Business Psychology, edited by H. Karn and B.V.H. Gilmer, McGraw-Hill, 1952. ٢٧ -
Karn, H.: Accident and Safety in, Industrial Psychology edited by B.V.H. Gilmer, N.Y., McGraw-Hill, 1961. ٢٨ -
Kerr, W.,: Accident Proneness of factory Departments in, Readings in Industrial and Business Psychology, edited by H. Karn and B.V.H. Gilmer, N.Y. McGraw-Hill, 1952. ٢٩ -
King, G.F. and Clark, J.A.: Perceptual-Motor Speed Discrepancy and Deviant Driving, Jour Appl. Psychol., 1962, 46. ٣٠ -
Kronenburger, E.,: Interpersonal Aspects of Industrial Accident and Nonaccident Empolyees, 1960, in, Psychological Abstracts, 1963, 37. ٣١ -
Levinson, H.,: The Illogical Logic of Accident Prevention, 1957, in, Psychological Abstracts, 32, 1958. ٣٢ -
Raymond, V.,: Causes Psychologiques des Accidents du Travail et Leur Prevention (Psychological Causes of Work Accidents and Their Prevention), 1954, in, Psychological Abstracts, 30, 1956, 161. ٣٣ -
Selzer, M. and Payne, C.,: Automobile Accident, Suicide and Unconscious Motivation, Amer. J. Psychiat, 1962, in, Psychological Abstracts, 37, 1963. ٣٤ -
Slaughter, F.,: Your Body and Your Mind, A Signet Book, N.Y., The New American Library, 1953. ٣٥ -
Smith, M.,: Hand Book of Industrial Psychology, N.Y., Philosophical Library, 1944. ٣٦ -
Tiffin, J. and McCormick, E.,: Industrial Psychology, George Allen and Unwin Ltd., 1968. ٣٧ -

الفصل الثامن

تقييم الوظائف

أهميـــة الموضـــوع:

يعتبر الأجر الذي يتقاضاه العامل عن عمله ذا قيمة كبرى في تحديد مستوى معيشته وإشباع حاجاته وحاجات أسرته. ولا بد من أن يكون هذا الأجر عادلاً وموضوعياً بحيث يتناسب وقيمة العمل الذي يؤديه العامل دون تحيز له على حساب زملائه أو إجحاف بحقه ظلماً له وعدواناً عليه. كما أن هذا الأجر لا بد أن يتناسب مع مقتضيات البيئة التي يعيش فيها العامل ومستوى الأسعار التي يشتري بها ما يحتاجه من سلع أو خدمات، وذلك حتى نحفظ له كرامته كإنسان، ويحق لنا عندئذ أن نطالبه بإنتاج عال وأن نحاسبه عند التقصير أو التهاون.

ولكي نبقي على روح العامل المعنوية مرتفعة، ونجعل اتجاهاته نحو العمل إيجابية، لا بد من جعله يحس بعدالة أجره وموضوعية تحديده، وذلك عن طريق التحقيق الفعلي لذلك وليس عن طريق تزييف الوعي أو الدعاية الجوفاء. وتقييم الوظائف (أو تقييم الأعمال) على أسس علمية موضوعية هو مدخلنا المناسب لتحقيق ذلك.

ففي يوليو من عام ١٩٦١ صدرت القرارات الخاصة بتكوين وتنظيم القطاع العام. ولقد تضمنت ـ ضمن ما تضمنته من مواد ـ ضرورة أن تقوم كل شركة بوضع تقييم للوظائف الموجودة بها على أساس من الموضوعية والعدالة، وبحيث يؤدي هذا التقييم إلى وضع سياسة عادلة للأجور والمرتبات والعلاوات والترقيات.

وفي عام ١٩٦٢ صدر القرار الجمهوري رقم ٣٥٤٦ حيث حدد فترة ستة أشهر لاستكمال تقييم وظائف القطاع العام وتسكين الأفراد فيها.

ومن هنا اكتسب موضوع تقييم الوظائف على أسس علمية قيمة كبرى في مصر. ولقد بدأت منذ ذلك شركات ومؤسسات القطاع العام في تنفيذ هذا التقييم. ويذكر المهندس عبد الحليم عثمان البهي أن «هناك ما يقرب من ٧١٪ من المؤسسات الكبيرة في العالم التي تستخدم أنظمة التقييم» (٢، ٦).

ويقصد بتقييم الوظائف Job Evaluation تحديد قيمة مالية لكل وظيفة داخل مؤسسة العمل، على أساس من الموضوعية والعدالة.

وفي قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٠٠٧ لسنة ١٩٧٨ بشأن المعايير اللازمة لترتيب وظائف العاملين بالقطاع العام ـ يعرف تقييم الوظائف بأنه «تحديد الدرجة المناسبة التي تلحق بها الوظيفة في ضوء وصف الوظيفة وتعاريف الدرجات والسمات الرئيسية للوظائف التي تتضمنها كل درجة... (أما الدرجة فتعرف بأنها) شريحة من الأجر لها ربط مالي طبقاً لجداول المرتبات الملحقة بنظام العاملين بالقطاع العام...» (٤، ٢).

طرق تقييم الوظائف:

يعتبر تحليل العمل أو الوظيفة حجر الأساس في تقييم الوظائف. ومن هنا فإن تحليل العمل أو الوظيفة ينبغي أن يتم كخطوة أولى من خطوات تقييم الوظائف. ذلك أن تقييم الوظائف يتم بناء على العوامل التي تعطي الوظيفة

قيمتها مثل المهارة والمجهود الذهني والمجهود البدني والمسؤولية وظروف العمل. وهذه جميعاً يوضحها تحليل العمل أو الوظيفة.

إذن فإن الخطوة الأولى في تقييم الوظائف هي إجراء تحليل عمل خاص بكل عمل على حدة داخل المؤسسة التي ينفذ فيها التقييم. وتصبح بذلك استمارة تحليل كل عمل بمثابة الأساس الذي ينبني عليه تقييمه في المقارنة بغيره.

وهناك أربع طرق(*) عامة يمكن أن تشمل أو تمثل الطرق المختلفة المعروفة في تقييم الوظائف، وهي:

١ ـ طريقة الترتيب: Ranking Method

٢ ـ طريقة الفئات (الدرجات): Classification Method

٣ ـ طريقة مقارنة العوامل: Factor Comparison Method

٤ ـ طريقة النقط: Point Method

ومن المفضل دائماً أن تقوم بالتقييم لجنة تضم أكثر من مسؤول حتى نضمن درجة أعلى من الموضوعية والصواب في التقييم. كما يفضل أن تضم هذه اللجنة ممثلاً عن العاملين وممثلاً عن الإدارة، بالإضافة إلى الأخصائيين الفنيين في عملية التقييم. وفي كافة الأحوال ينبغي أن يكون واضحاً أننا نقيم الوظيفة أو العمل The Job وليس الموظف أو العامل The Employee، أي أننا نقيم العمل في حد ذاته بعيداً عن تقييمنا لمدى كفاءة العامل الذي يشغله حالياً ومدى جدارته للقيام بهذا العمل أو ما يحمله من مؤهل يعلو أو يقل عما

(*) يحسن الرجوع بهذا الخصوص إلى:

(أ) دكتور سيد عبد الحميد مرسي: سيكلوجية المهن ـ القاهرة ـ دار النهضة العربية ـ ١٩٦٥ ـ ص ٣٦٨ وما بعدها.

(ب) المرجع السابق للمهندس عبد الحليم عثمان البهي ـ ص ٧ وما بعدها.

J. Tiffin And E.J. Mc Cormica: Industrial Psychology, London, George Allen and Unwin Ltd., 1966, p. 440.

يتطلبه العمل.. الخ. فمثلاً ينبغي أن يكون تقييمنا لعمل «كاتب على آلة كاتبة بقسم النسخ» هو تقييمنا لهذا العمل ذاته وليس للموظف الذي يعمل فيه بالفعل حتى لو كان حاصلاً على مؤهل أو خبرة تعلو كثيراً عن المؤهل أو الخبرة التي تلزم لهذا العمل.

وفيما يلي نتناول ببعض التفصيل كل طريقة من الطرق الأربع الأساسية السابقة للتقييم:

أولاً ـ طريقة الترتيب:

في هذه الطريقة تقوم لجنة التقييم بترتيب كل الأعمال في ترتيب تنازلي من أعلى الأعمال قيمة حتى أقلها قيمة. وينبغي أن تكون اللجنة على دراية ومعرفة بكل عمل من هذه الأعمال حتى يمكن لها وضعه في مكانه الصحيح من هذا السلم الترتيبي. وفي هذه الحالة تستعين اللجنة بمعرفتها بهذه الأعمال بتحليلاتها لتحقيق موضوعية ودقة هذا الترتيب. وبعد أن ينتهي الترتيب تستطيع اللجنة أن تحدد القيمة المالية لكل عمل أو وظيفة، وذلك عن طريق إعطاء العمل الذي يعلو في قيمته من حيث الترتيب قيمة مالية أعلى، والعمل الذي يقل قيمة مالية أقل. وذلك في حدود إمكانات المؤسسة وميزانيتها، ومستوى الأجور في المؤسسات المماثلة في المنطقة.

ولعل من أهم عيوب هذه الطريقة صعوبة تطبيقها في المؤسسات التي بها أعداد كبيرة من الأعمال، بحيث يصعب ترتيبها جميعاً تبعاً للقيمة النسبية لكل عمل في المقارنة بغيره. وفي مثل هذه الأحوال يمكن التغلب على هذا العيب بتقسيم الأعمال والوظائف بالمؤسسة إلى أقسام حسب ما بينها من علاقات، وتشكيل لجنة تقييم لكل قسم على حدة فتقوم بترتيب الأعمال داخل قسمها، ثم يجتمع رؤساء هذه اللجان معاً مكونين لجنة تنسيقية تقوم بدمج الأعمال التي رتبتها كل لجنة على حدة في ترتيب واحد مع التنسيق

بينها جميعاً. ولا شك أن هذه العملية تتزايد صعوبتها بتزايد الأعمال المطلوب ترتيبها.

وهناك عيب آخر لهذه الطريقة هو نقص الموضوعية - إلى حد ما - فيها. وهذا العيب سائد في كل وسائل الدراسات النفسية التي تتطلب القيام بعمليات ترتيب عن طريق محكمين. إلا أن هذا العيب يمكن لنا التقليل من شأنه بعلاجه عن طريق استخدام أكثر من عضو في لجنة التقييم بحيث يؤخذ متوسط آرائهم أو الرأي الذي يتبناه غالبية الأعضاء، أو الرأي الذي ينتهون إليه عن طريق المناقشة. ففي مثل هذه الحالات ترتفع درجة الموضوعية وتزداد اقتراباً من الحقيقة المجردة.

أما أهم ميزات هذه الطريقة فهو بساطتها وسهولتها خاصة كلما تضمنت المؤسسة عدداً قليلاً من الأعمال.

ثانياً - طريقة الفئات (الدرجات):

يسبق استخدام هذه الطريقة وضع فئات عامة أو درجات Degrees محددة تكون أساساً لتقييم الوظائف. وهذه الفئات العامة أو الدرجات يمكن أن تكون موضوعية من جانب إدارة المؤسسة، وبحيث يحتمل اختلافها من مؤسسة إلى أخرى، كما يمكن أن تكون موضوعية من قبل الحكومة بحيث تصبح موحدة وملزمة لكافة المؤسسات التابعة لها. وتكون وظيفة لجنة التقييم هنا هي أن تضع كل عمل في الفئة أو الدرجة المناسبة بناء على المعرفة بهذه الأعمال وتحليلاتها.

ونقل فيما يلي «شرحاً لمعاني الفئات أو الدرجات الموجودة في تصنيف أعمال أحد المصانع:

الفئة ١:

تشتمل هذه الفئة على أعمال غاية في البساطة فلا يستلزم أحدها أكثر

من شهر من الخبرة ويمكن تعلم معظمها بإتقان في حوالي أسبوع. وهي تشمل أعمال النظافة العامة والأعمال المماثلة التي لا تحتاج إلى مهارة. وأصعب ما في هذه الأعمال هو بقاء العامل واقفاً أو في حركة مستمرة أغلب الوقت.

الفئة ٢ :

وتشمل هذه الفئة أعمالاً وموظفين أكثر من الفئة السابقة. وتتركز معظم هذه الأعمال حول تشغيل الآلات الحاسبة نصف الأوتوماتيكية وأعمال الفرز والتفتيش، وهي تتضمن أعمال مساعدي مشغلي الماكينات ومشغلي الآلات البسيطة.

وتستلزم أعمال هذه الفئة خبرة تتراوح ما بين أسبوع وثلاثة أشهر. وتتضمن الأعمال هنا مسؤوليات طفيفة على الرغم مما يبذل فيها من جهد كبير.

الفئة ٣:

وتشمل هذه الفئة عدداً كبيراً من الأعمال. وتضم مشغلي المكنات المتوسطة الصعوبة، وكذا أعمال التفتيش ذات المسؤولية والحرص. كما تضم أعمال مساعدي مشغلي المكنات الصعبة المعقدة وأعمال الصيانة التي تحتاج إلى بعض المهارة. وتضم هذه الفئة العمال أنصاف المهرة.

الفئة ٤ :

تشمل أعمال تشغيل المكنات الأساسية في المصنع كما تضم أعمال الصيانة والأعمال التي تحتاج إلى قدر لا بأس به من المهارة. وتستلزم أعمال هذه الفئة خبرة تتراوح ما بين سنة واحدة وثلاث سنوات. والمسؤولية حيوية بالنسبة لأعمال هذه الفئة.

الفئة ٥ :

تتميز أعمال هذه الفئة بدرجة عالية من المهارة، وتستلزم فترة قد تصل إلى خمس سنوات لتعلمها. وتشتمل معظم الأعمال هنا على درجة جوهرية

من المسؤولية الأساسية بالنسبة لأعمال الآخرين. كما تتضمن هذه الفئة أعمال الصيانة الفنية وتشغيل المكنات المعقدة والأعمال اليدوية الدقيقة. وتشتمل على بعض عمليات الإشراف.

الفئة ٦:

تضم هذه الفئة الأعمال التي تستلزم درجة عالية من المهارة فقط. وتضم أغلب أعمال المهارة اليدوية. وهي تتطلب درجات عالية من تحمل المسؤولية والخبرة. وتشتمل على أعمال الصيانة الدقيقة. وتضم أعمال صناعة الآلات وإصلاح الآلات. وبصفة عامة تستلزم أعمال هذه الفئة خبرة تتراوح ما بين خمس وثماني سنوات. كما تتطلب العمل المستقل مع أقل درجة من الإشراف.

الفئة ٧:

وهي تضم أعمالاً تشبه إلى حد كبير أعمال الفئة السابقة فيما عدا ما تتميز به أعمال هذه الفئة من الدقة المتناهية. وتضم هذه الفئة ثلاثة أعمال فقط، وهي مصمم النماذج، وصانع العدد الدقيق، والأعمال اليدوية الصعبة. وتتطلب خبرة ما بين ثماني وعشر سنوات.

الفئة ٨:

وتشمل هذه الفئة أصعب الأعمال، وتستلزم أعلى درجة من المهارة بالنسبة لأعمال المؤسسة. ويدخل ضمن مسؤوليات هذه الفئة تصميم خطط العمل والقيام بالعمل بأقل درجة من الإشراف. وتتطلب خبرة تتراوح ما بين ثماني وعشر سنوات. وهي تمثل درجات العمل العليا في المؤسسة (١، ٣٨٠ - ٣٨٢).

ومن عيوب هذه الطريقة أن دقتها تعتمد على مدى دقة وموضوعية وكفاية وصف الأعمال التي توضع في كل فئة من الفئات أو الدرجات المختلفة. فلو حدث في أثناء وضع توصيف لهذه الفئات أو الدرجات Grade

Description أي نقص في الدقة أو الموضوعية أو الكفاية انعكس ذلك على موضوعية التقييم وعدالته. ومن هنا ينبغي أن يتم هـذا التوصيف بـدقة وموضوعية وكفاية بالغة.

أما أهم ميزات هذه الطريقة فهي بساطتها النسبية ووضوح أسسها بفرض النجاح في توصيف الدرجات أو الفئات توصيفاً دقيقاً موضوعياً كافياً. وهذا يزيد من اتفاق لجنة التقييم وييسر عملها، كما يجعل التقييم الذي تنتهي إليه غير قابل لاعتراض شديد لا من جانب الإدارة ولا من جانب العاملين، بل يكون أكثر قبولاً من كليهما.

ثالثاً ـ طريقة مقارنة العوامل:

يمكن أن نمثل طريقة التقييم باستخدام مقارنة العوامل في أبسط صورها بالخطوات التالية:

١ ـ تحديد العوامل Factor الأساسية التي ينبغي اتخاذها أساساً لتقييم الأعمال في مؤسسة العمل، أي تلك العوامل التي تعطي العمل قيمته داخل هذه المؤسسة التي يجري تقييم أعمالها. ومن هنا كان تسمية هذه الطريقة بمقارنة العوامل. وهذه العوامل عادة ما تكون خمسة هي: المهارة والمسؤولية والمجهود الذهني والمجهود البدني وظروف العمل. وأحياناً تزيد أو تقل عن ذلك حسب نوعية الأعمال المطلوب تقييمها.

٢ ـ انتقاء عدد معين من الأعمال داخل المؤسسة، وعادة ما يكون بين ١٥ و ٢٠ عملاً، تكون أجورها محددة تحديداً شبه متفق عليه بحيث لا تثير جدلاً حول ارتفاعها أو انخفاضها أو عدالتها، وبحيث أيضاً تكون أجور هذه الأعمال مغطية لمستويات الأجور المختلفة داخل المؤسسة من أعلاها لأدناها. وتسمى هذه الأعمال بالأعمال القياسية Key jobs حيث ستتخذ فيما بعد مقياساً أو معياراً لتقييم بقية الأعمال في المؤسسة.

٣ ـ قيام لجنة التقييم بعد ذلك بترتيب تصاعدي لكل عمل من هذه الأعمال القياسية تحت كل عامل من عوامل التقييم (المهارة ـ المسؤولية. . . الخ)، ويكون ذلك بطبيعة الحال حسب تحليل كل عمل منها. ويحسن أن يقوم كل عضو من أعضاء لجنة التقييم منفرداً بعمل هذا الترتيب، ثم يستخرج ترتيب اللجنة ككل سواء من متوسط الآراء أم من الآراء التي نالت اتفاقاً أكثر بين الأعضاء أم عن طريق المناقشة الجماعية التي تنتهي إلى اتفاق. ولنفترض لسهولة العرض أن الأعمال القياسية كانت خمسة كالتالي:

مدير عام ومرتبه الشهري ١٥٠ جنيهاً ـ ورئيس قسم الهندسة ومرتبه الشهري ١٠٠ جنيه ـ ومهندس ومرتبه الشهري ٥٠ جنيهاً ـ وملاحظ عمال ومرتبه الشهري ٣٠ جنيهاً ـ وساعي ومرتبه الشهري ٢٠ جنيهاً. ويمكن أن يمثل لنا الجدول رقم (٢١) ترتيب اللجنة في هذه الخطوة.

جدول رقم (٢١)

يمثل ترتيب العوامل التصاعدية للأعمال (أو الوظائف) القياسية

المهارة	المسؤولية	المجهود الذهني	المجهود البدني	ظروف العمل
ساعي	ساعي	ساعي	مدير عام	مدير عام
ملاحظ عمال	مهندس	ملاحظ عمال	رئيس قسم الهندسة	رئيس قسم الهندسة
مهندس	ملاحظ عمال	مهندس	مهندس	ساعي
رئيس قسم الهندسة	رئيس قسم الهندسة	رئيس قسم الهندسة	ملاحظ عمال	مهندس
مدير عام	مدير عام	مدير عام	ساعي	ملاحظ عمال

ويلاحظ في هذا الجدول أن الوظيفة الواردة أولاً في المهارة تعني أن المهارة اللازمة لهذه الوظيفة أقل، وأن الوظيفة الواردة ثانياً في المهارة تعني أن المهارة اللازمة لها أعلى وهكذا، حتى الوظيفة الواردة في نهاية الترتيب حيث تعني أن المهارة اللازمة لها هي الأعلى في المقارنة بكافة الوظائف السابقة عليها في الترتيب. وينطبق هذا الذي ذكرناه على عوامل المسؤولية والمجهود الذهني والمجهود البدني. أما ظروف العمل فإن الوظيفة الواردة

أولاً فيه تعني أن ظروف عملها مريحة وملائمة وآمنة، بينما الوظيفة الواردة ثانياً تعني أن ظروف عملها أكثر صعوبة وأقل ملاءمة وأكثر خطورة، وهكذا حتى نصل إلى الوظيفة الواردة في نهاية الترتيب حيث تعني أن ظروف عملها أكثر الوظائف جميعاً صعوبة وأقلها ملاءمة وأكثرها خطورة.

٤ ـ بعد ذلك تقوم اللجنة بتوزيع أجر كل وظيفة على هذه العوامل الخمسة (المهارة ـ المسؤولية ـ المجهود الذهني ـ المجهود البدني ـ ظروف العمل) بحيث يصبح هذا التوزيع بمثابة إجابة عن هذا السؤال: إذا سلمنا بعدالة مرتب كل من هذه الوظائف الخمس، وإذا قسمنا مرتب كل منها إلى ما تستحقه نظير كل عامل من هذه العوامل الخمسة، فما هو نصيب كل من هذه العوامل الخمسة؟ وبمعنى آخر: ما هو الأجر الشهري الذي ينبغي أن تدفعه المؤسسة، لكل موظف من هؤلاء الموظفين على حدة نظير مهارة الموظف، ثم نظير مسؤولياته، ثم نظير مجهوده الذهني الذي يبذله، ثم نظير مجهوده البدني الذي يبذله، ثم أخيراً نظير ظروف العمل التي يتعرض لها، وبحيث يكون مجموع هذه الأجور الجزئية هو مرتبه الذي يتقاضاه فعلاً في نهاية كل شهر. ويحسن أن يقوم كل عضو من لجنة التقييم على حدة بتنفيذ هذه الخطوة ثم يؤخذ متوسط الآراء أو الرأي الذي اتفق عليه غالبية الأعضاء أو الرأي الذي ينتهي إليه الأعضاء جميعاً بعد مناقشته، كما هو المفضل إتباعه في الخطوة السابقة (رقم ٣). ولعله من الأفضل كثيراً أن يعطى كل عضو الجدول السابق (الذي يمثل ما انتهت إليه اللجنة من ترتيب الوظائف أو الأعمال القياسية حسب عوامل التقييم الخمسة المهارة ـ المسؤولية ـ المجهود الذهني... الخ) على أن يقوم كل عضو بوضع نصيب كل من هذه العوامل في الأجر الشهري بجواره بين قوسين. ثم يجري استخراج الجدول الذي تتفق عليه اللجنة موضوع هذه الخطوة وليكن كالجدول رقم (٢٢).

ويلاحظ على هذا الجدول أن يتحقق فيه الشرطان الأساسيان التاليان:

أ ـ أن تكون مجموع أجور العوامل في أي وظيفة معادلاً لمرتبها الشهري.

جدول رقم (٢٢)

يمثل الأجور الشهرية بالجنيه لعوامل الوظائف القياسية

المهارة	المسؤولية	المجهود الذهني	المجهود البدني	ظروف العمل
ساعي (١)	ساعي (٢)	ساعي (١)	مدير عام (١)	مدير عام (١)
ملاحظ عمال (٤)	مهندس (٥)	ملاحظ عمال (٢)	رئيس قسم الهندسة (١)	رئيس قسم الهندسة (٢)
مهندس (١٨)	ملاحظ عمال (١٠)	مهندس (٢٠)	مهندس (٢)	ساعي (٤)
رئيس قسم الهندسة (٣٠)	رئيس قسم الهندسة (٣٦)	رئيس قسم الهندسة (٣٠)	ملاحظ عمال (٦)	مهندس (٥)
مدير عام (٣٥)	مدير عام (٨١)	مدير عام (٣٢)	ساعي (١٢)	ملاحظ عمال (٨)

فمثلاً أجر عامل المهارة في وظيفة الساعي جنيه واحد، وأجر عامل المسؤولية جنيهان، وأجر عامل المجهود الذهني جنيه واحد، وأجر عامل المجهود البدني اثنا عشر جنيهاً، وأجر ظروف العمل أربعة جنيهات، ومجموعها جميعاً عشرون جنيهاً، وهو ما يعادل مرتب الساعي الشهري هذا المثال. وهكذا بالنسبة لبقية الوظائف (أو الأعمال) القياسية.

ب ـ أن أجر العامل Factors الواحد في الوظيفة السابقة في ترتيبها بين الوظائف تحت هذا العامل لا يجوز أن يزيد على التي تليها، بل ينبغي أن يقل، أو في الحالات النادرة يتعادل عند الضرورة التي تقتضيها تسوية الجدول لتحقيق شروط صلاحيته. فمثلاً وظيفة الساعي تسبق في ترتيبها وظيفة ملاحظ عمال تحت عامل المهارة، فعند ذاك لا يجوز أن يزيد أجر الساعي عن عامل المهارة عن أجر ملاحظ العمال عن هذا العامل. وبالفعل فإن أجر الساعي في عامل المهارة جنيه واحد بينما أجر ملاحظ العمال عن هذا العامل أربعة جنيهات، وهكذا. . . ومن هنا كان قولنا إن ترتيب الوظائف تحت العوامل يتم تصاعدياً. ويلاحظ أن أجر عامل المجهود البدني لوظيفة رئيس قسم الهندسة كان مساوياً (ولم يزد) لأجر نفس العامل في وظيفة مدير عام: وكما سبق أن أشرنا فهذا استثناء يندر أن يحدث ولا ينفي القاعدة، حيث يكون الاضطرار إلى ذلك بسبب محاولة تحقيق تسوية الجدول على النحو السابق توضيحه، وبسبب أيضاً تساوي قيمة هذا العامل في الوظيفتين على نحو تقريبي.

وبطبيعة الحال فإن تسوية الجدول حتى يتحقق فيه الشرطان الأساسيان السابقان ينبغي أن يتم عن طريق الاتفاق بين أعضاء اللجنة، كما يحسن أيضاً أن تكون أجور العوامل خالية من الكسور ومقربة إلى أقرب عدد صحيح، على نحو الجدول، في المثال السابق لسهولة استخدامه كما ينبغي بذل أقصى العناية والجهد لأن يوضع هذا الجدول متحرياً الدقة والعدالة والموضوعية،

وخالياً من أية انحيازات أو أوهام لا أساس لها عن أية وظيفة. ويلاحظ أن الاختيار الدقيق للأعمال القياسية وعدالة مرتباتها داخل المؤسسة سوف يساعدان على تحقيق درجة أعلى من الموضوعية والدقة والعدالة في هذا الجدول.

٥ ـ الخطوة التالية هي استخدام الجدول السابق كمعيار لتقييم كل عمل داخل المؤسسة وذلك عن طريق مقارنة عوامل كل عمل منفرد بأجور العوامل داخل الجدول السابق. ومن هنا كانت تسمية هذه الطريقة من التقييم بمقارنة العوامل. وتتم هذه الخطوة باتباع التالي بالنسبة لكل عمل يراد تقييمه، ولنأخذ عمل محامي بالمؤسسة كمثال.

أ ـ أي الأعمال القياسية يعادل عامل المهارة فيها عامل المهارة لدى المحامي؟ فإذا كانت الإجابة التي انتهت إليها لجنة التقييم هي عمل المهندس فإنها تعطي عمل المحامي ١٨ جنيهاً عن عامل المهارة. ثم يتكرر نفس السؤال بالنسبة لعامل المسؤولية، فإن انتهت اللجنة إلى أن مسؤوليته تعادل مسؤولية ملاحظ العمال فإنها تعطي عمل المحامي ١٠ جنيهات عن عامل المسؤولية. ثم يتكرر نفس السؤال بالنسبة لعامل المجهود الذهني، فإن انتهت اللجنة إلى أن المجهود الذهني الذي يبذله يعادل مجهود رئيس قسم الهندسة فإنها تعطي عمل المحامي ٣٠ جنيهاً عن عامل المجهود الذهني. ثم يتكرر نفس السؤال بالنسبة لعامل المجهود البدني، فإن انتهت اللجنة إلى أن المجهود البدني الذي يبذل المحامي يعادل مجهود ملاحظ العمال فإنها تعطي عمل المحامي ٦ جنيهات عن عامل المجهود البدني. ثم يتكرر نفس السؤال بالنسبة لعامل التقييم الأخير وهو ظروف العمل، فإن انتهت اللجنة إلى أن ظروف عمل المحامي تعادل ظروف عمل رئيس قسم الهندسة فإنها تعطي عمل المحامي ٣ جنيهات عن عامل ظروف العمل.

ب ـ تقوم اللجنة بالتقييم النهائي والكلي لعمل المحامي وذلك بعملية جمع

بسيطة للأجر الذي أعطي له عن كل من عوامل التقييم الخمسة (١٨ + ١٠ + ٣٠ + ٦ + ٣)، فتكون قيمة المرتب الذي ينبغي أن يتقاضاه المحامي شهرياً في هذه المؤسسة هو: ٦٧ جنيهاً.

جـ - يحدث في كثير من الأحيان أن تكون إجابة سؤال من الأسئلة المطروحة في البند «أ» (أي الأعمال القياسية يعادل. .؟) أنه لا يوجد عمل قياسي يعادل عمل المحامي بالنسبة لعامل التقييم موضوع السؤال وليكن على سبيل المثال عامل المهارة. عند ذلك يدرج سؤال بديل هو أي عملين قياسيين يقع عامل مهارة المحامي بين عاملي مهارتهما؟ عند ذاك قد تكون إجابة اللجنة أن عامل مهارة المحامي يقع بين عامل مهارة المهندس وعامل مهارة رئيس قسم الهندسة أي بين ١٨ جنيهاً و٣٠ جنيهاً. فإن رأت اللجنة أنه يقع في منتصفهما أعطت المحامي ٢٤ جنيهاً عن عامل المهارة حيث يتوسط مبلغ الـ ٢٤ جنيهاً بين الـ ١٨ جنيهاً والـ ٣٠ جنيهاً. أما إن رأت أنه يقع أكثر قرباً من عامل مهارة المهندس فإنها تعطي المحامي عن عامل المهارة مبلغاً يقع بين الـ ١٨ والـ ٣٠ جنيهاً ويقترب من الـ ١٨ بمقدار مدى اقتراب عامل مهارة المحامي من عامل مهارة المهندس. وهكذا بالنسبة لبقية العوامل المشابهة. وتكون قيمة الأجر الشهري المستحق هو حاصل جمع الأجور الجزئية التي أعطتها اللجنة عن عوامل التقييم الخمسة على نحو ما سبق أن ذكرنا.

د - تتم نفس الخطوات السابقة بالنسبة لكل عمل يراد تقييمه، وهكذا نحصل على التقييم النهائي لكل عمل داخل المؤسسة.

وإذا كان هذا مثالاً مبسطاً للخطوات التي يمكن اتباعها لتقييم وظائف المؤسسة أو أعمالها بطريقة مقارنة العوامل، فإن ميزات هذه الطريقة تتضح فيه بجلاء، حيث يبدو أن هذه الطريقة أكثر موضوعية وعدالة من طريقتي التقييم السابقتين عليها (طريقة الترتيب وطريقة

الفئات)، إذ تصبح الأسس التي يتم عليها تقييم كل وظيفة أسساً مدروسة محددة (عوامل التقييم الخمسة في المثال السابق) كما أن الجانب الكمي في هذه الطريقة أوضح وأكثر إقناعاً وعدالة. هذا إلى جانب أن هذه الطريقة في حد ذاتها بسيطة نسبياً فيما تتطلبه من جهد ووقت وإجراءات. وربما كانت أخطر عيوبها هو سهولة أن يقع أعضاء لجنة التقييم تحت تأثير الهالة Halo Effect (الأفكار والانطباعات السابقة) المرتبطة ببعض الأعمال أو شاغليها فينتج عن ذلك تضخم لقيمتها أو إنقاص له فتقل العدالة والموضوعية في التقييم. إلا أن قيام لجنة بهذا التقييم وليس الاكتفاء بأن يقوم فرد واحد بهذا التقييم، بالإضافة إلى حرية المناقشة داخل اللجنة وتساوي أصوات كل الأعضاء سوف يحد كل ذلك من تأثير الهالة على النتيجة النهائية للتقييم ويجعلها أكثر عدالة وموضوعية.

رابعاً ـ طريقة النقط:

تقوم هذه الطريقة على التعبير عن قيمة العمل أو الوظيفة بعدد من النقط، بحيث تكون الوظيفة ذات النقط الأكثر هي الوظيفة الأعلى قيمة وهكذا، ثم يتم تحديد القيمة المالية للوظيفة (أو العمل) على قدر عدد ما تحتويه من نقط، أي أن النقطة هنا تحول إلى قيمة مالية.

والخطوات التالية تمثل ما يتبع لتقييم الأعمال أو الوظائف بالمؤسسة باستخدام طريقة النقط:

١ ـ تحدد العوامل الأساسية Factors التي تصلح أساساً لتقييم الوظائف أو الأعمال بالمؤسسة. وفي حالات كثيرة يفضل أن يكون تقسيم الوظائف والأعمال بالمؤسسة إلى مجموعتين إحداهما للوظائف أو الأعمال المصنعية والأخرى للوظائف أو الأعمال الفنية والمكتبية، ثم تحدد العوامل الأساسية التي تصلح أساساً لتقييم كل مجموعة على حدة، على

نحو ما فعلت المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية عند تقييمها للوظائف والأعمال التابعة لها (٣). ذلك أن هناك بعض الفروق في العوامل التي تصلح أساساً لتقييم كل من هاتين المجموعتين من الوظائف أو الأعمال. أما العوامل الأساسية هذه فغالباً ما تكون العوامل الخمسة التي سبق أن ذكرناها عند مناقشتنا للطريقة السابقة من طرق التقييم، وهي المهارة والمسؤولية والمجهود الذهني والمجهود البدني وظروف العمل، مع بعض التعديلات أو الحذف أو الإضافات البسيطة حتى تصبح مناسبة لطبيعة الوظائف والأعمال في المؤسسة المراد تقييم الوظائف بها. فعلى سبيل المثال نجد أن عوامل تقييم الوظائف المصنعية والفنية والمكتبية التابعة للمؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية (سابقة الذكر) والتي تعتبر من أدق وأكثر مؤسسات القطاع العام علمية في طريقة تقييمها للوظائف التابعة لها هي تلك العوامل الخمسة دون حذف أو إضافة.

٢ ـ بعد أن تقوم اللجنة بتحديد عوامل التقييم الأساسية على النحو السابق تقوم بتحديد العناصر (أو العوامل الفرعية Sub-Factors) التي ينقسم إليها كل عامل من عوامل التقييم الأساسية، وإذا أخذنا نظام التقييم في مؤسسة الصناعات المعدنية السابقة الإشارة إليه كمثال نجد أنه بالنسبة لعامل المهارة في تقييم الوظائف المصنعية والفنية والمكتبية قد قسمه إلى خمسة عناصر هي: (التعليم ـ الخبرة ـ التدريب ـ الدقة ـ التصرف) وبالنسبة لعامل المسؤولية في تقييم الوظائف المصنعية خاصة قسمه إلى أربعة عناصر هي: (المسؤولية عن الخامات والمنتجات. والمسؤولية عن الأدوات والأجهزة والآلات والمسؤولية عن عمل الآخرين «الإشراف» والمسؤولية عن سلامة الآخرين).

٣ ـ بعد ذلك تقوم اللجنة بتقسيم كل عنصر من العناصر التي انتهت إليها في الخطوة السابقة إلى مستويات Levels، ثم تحدد تحديداً دقيقاً وصف

كل مستوى وما تقصده به. فمثلاً في تقييم مؤسسة الصناعات المعدنية الخاص بالوظائف المصنعية قسم عنصر التعليم (المتدرج تحت عامل المهارة) إلى ستة مستويات الأول منها هو مستوى الإلمام البسيط بالقراءة والكتابة، والثاني هو مستوى إجادة القراءة والكتابة والحساب، والثالث هو مستوى إجادة القراءة والكتابة والحساب والمعرفة النظرية بمعلومات ضرورية لازمة للوظيفة، أما المستوى الرابع فهو المعرفة على مستوى الشهادة الإعدادية الفنية أو ما يعادلها، أما المستوى السادس والأخير والذي يمثل أعلى مستوى تعليمي مناسب لتقييم هذه الوظائف المصنعية فهو المعرفة على مستوى تعليم مهني بعد الشهادة الثانوية الفنية أو ما يعادلها.

٤ ـ بعد استكمال الخطوات الثلاث السابقة (تحديد العوامل الأساسية ثم عناصر هذه العوامل ثم تقسيم كل عنصر إلى مستوياته على نحو ما سبق أن شرحنا) تقوم لجنة التقييم بتوزيع عدد من النقاط قدره ألف نقطة على كل عامل من العوامل الأساسية بحيث يكون نصيب كل عامل من النقاط مواز لقيمته في تقييم العمل. فإن كان يعتبر أعلى العوامل جميعاً قيمة في تقييم العمل وجب أن يكون نصيبه من النقاط أعلى الأنصبة جميعاً، وهكذا يكون لكل عامل من عوامل التقييم نصيب من النقاط يتوازن مع أهميته النسبية في تقييم الأعمال. ولو عدنا إلى تقييم الوظائف المصنعية للمؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية كمثال فسوف نجد أن لجنة التقييم قد حددت نصيب عامل المهارة بـ ٤٥٠ نقطة، وعامل المسؤولية بـ ٢٠٠ نقطة، وعامل المجهود البدني بـ ١٢٠ نقطة، وعامل المجهود الذهني بـ ٥٥ نقطة، وعامل ظروف العمل بـ ١٧٥ نقطة، والمجموع هو ١٠٠٠ نقطة.

٥ ـ بعد تحديد نصيب كل عامل من عوامل التقييم من النقط، تقوم اللجنة بتقسيم نقط كل عامل على عناصر هذا العامل لتحديد نصيب كل عنصر

بنفس الطريقة السابقة. ففي المثال السابق قامت اللجنة بتقسيم الـ ٤٥٠ نقطة التي تمثل نصيب عامل المهارة إلى ١٠٠ نقطة لعنصر التعليم، و ١٨٠ نقطة لعنصر الخبرة، و ٧٠ نقطة لعنصر التدريب، و ٥٠ نقطة لعنصر الدقة والخطأ المسموح به، و ٥٠ نقطة لعنصر التصرف، ومجموعها جميعاً ٤٥٠ نقطة هي كل نصيب عامل المهارة من نقط التقييم الـ ١٠٠٠. أما نصيب عامل المسؤولية وقدره ٢٠٠ نقطة فقد قسمت اللجنة إلى ٢٥ نقطة لعنصر المسؤولية عن الخامات والمنتجات و ٢٥ نقطة لعنصر المسؤولية عن الأدوات والأجهزة والآلات، و ٧٥ نقطة لعنصر المسؤولية عن عمل الآخرين (الإشراف)، و ٧٥ نقطة لعنصر المسؤولية عن سلامة الآخرين. كما قسمت اللجنة نصيب عامل المجهود البدني وقدره ١٢٠ نقطة إلى ٥٠ نقطة لعنصر المجهود الحركي، و ٧٠ نقطة لعنصر المجهود العضلي. أما المجهود الذهني فلم تقسمه اللجنة إلى عناصر وبالتالي لم تقسم الـ ٥٥ نقطة نصيبه، بل بقيت كما هي. في حين قسمت اللجنة ظروف العمل ونصيبه ١٧٥ نقطة على عنصر الحرارة ونصيبه ٣٠ نقطة، وعنصر الضوضاء ونصيبه ٥ نقط، وعنصر التهوية ونصيبه ٥ نقط، وعنصر الرطوبة ونصيبه ٥ نقط، وعنصر الإضاءة ونصيبه ٥ نقط، وعنصر النظافة ونصيبه ٥ نقط، وعنصر مكان العمل ونصيبه ٢٠ نقطة، وعنصر مخاطر العمل ونصيبه ١٠٠ نقطة.

٦ ـ بعد أن يتم تحديد نصيب كل عنصر من النقاط كما في الخطوة السابقة تقوم اللجنة بتحديد نصيب كل مستوى داخل كل عنصر من النقاط بحيث يكون نصيب أعلى مستوى داخل العنصر مساوياً لنصيب العنصر كله من النقاط. ففي المثال السابق نجد أن عنصر التعليم نصيبه ١٠٠ نقطة وهذا العنصر كما سبق أن ذكرنا قسم إلى ستة مستويات تتدرج من المستوى الأول (مستوى الإلمام البسيط بالقراءة والكتابة) إلى المستوى السادس (مستوى معرفة على مستوى تعليم مهني من بعد الشهادة الثانوية الفنية أو ما يعادلها) ولهذا فإن المستوى السادس هذا يأخذ ١٠٠ نقطة،

بينما المستوى الأول يأخذ ١٠ نقاط، والثاني ٢٨، والثالث ٤٦، والرابع ٦٤، والخامس ٨٢؛ على نحو ما قدرت لجنة التقييم. ونأخذ مثلاً آخر من نفس تقييم الوظائف المصنعية بالمؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية وهو عنصر مخاطر العمل، وهذا العنصر نصيبه ١٠٠ نقطة كما سبق أن ذكرنا في نهاية البند السابق. وقد قسم إلى مستويات: الأول يتعرض لإصابات بسيطة ونادرة ونصيبه ٥ نقط، أما المستوى الثاني فهو يتعرض لإصابات بسيطة ومتكررة ونصيبه ٢٠ نقطة، والثالث يتعرض لإصابات خطيرة ونادرة ونصيبه ٣٦ نقطة، يتعرض لإصابات خطيرة متكررة ونصيبه ٥٢ نقطة، والخامس يتعرض لإصابات يتسبب عنها عجز جزئي نادراً ونصيبه ٦٨ نقطة، والسادس يتعرض لإصابات يتسبب عنها عجز جزئي قريب الاحتمال ونصيبه ٨٤ نقطة، أما المستوى السابع والأخير يتعرض للعجز الكلي أو الوفاة ونصيبه ١٠٠ نقطة (هي كل نصيب عنصر مخاطر العمل). وبهذا تنتهي اللجنة من وضع ما يعرف بمقياس النقط The Point Scale، أي المقياس الذي يحدد مقدار النقط لكل عامل وكل عنصر وكل مستوى.

٧ ـ يوضح نموذج لبطاقة تقييم وظيفة أو عمل بحيث يوضح عدد النقط التي يستحقها العمل أو الوظيفة عن كل عامل من عوامل التقييم وعن كل عنصر من عناصر هذه العوامل. والنموذج التالي يعتبر مثالاً مناسباً لذلك وضعته المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية لتقيم الوظيفة المصنعية. ويملأ بالطريقة التالية:

أ ـ يذكر في أعلى النموذج اسم الشركة والإدارة والقسم واسم الوظيفة وملخص واجبات الوظيفة أو العمل موضع التقييم، إذ أن كل عمل أو وظيفة تحتاج لتقييمها إلى بطاقة خاصة بها.

ب ـ تنظر لجنة التقييم إلى عنصر التعليم (أول عناصر عامل المهارة)، وبناء على تحليل العمل موضع التقييم تحدد أي درجة (أو مستوى)

من درجات التعليم (والتي سبق للجنة أن قسمت مستوياته أو درجاته إلى ستة على نحو ما ذكرنا) تلزم لشاغل هذا العمل فإن كان المستوى الأول مثلاً (ولتكن الوظيفة ساعي) فتكتب اللجنة أمام عنصر التعليم وتحت بند الدرجة ١ وأمامها تحت بند النقط تضع اللجنة عدد النقط المخصصة للمستوى الأول من التعليم وهو ١٠ نقط، على نحو ما سبق أن ذكرنا. ثم تكرر اللجنة نفس الإجراء بالنسبة لكافة العناصر الموجودة في نموذج بطاقة التقييم هذه.

جـ - تقوم اللجنة بجمع النقاط التي يستحقها كل عمل (أو وظيفة) عن كل عنصر من العناصر الواردة في نموذج بطاقة التقييم (وهي كافة عناصر عوامل التقييم) فيكون هذا المجموع هو الموازي نسبياً لقيمة العمل حسب ميزانية الأجور بالمؤسسة التي يجري تقييم أعمالها. ولترجمة نقط العمل إلى قيمة مالية ننظر إلى أعلى مرتب في ميزانية أجور المؤسسة ونعطيه العمل صاحب أعلى مجموع نقط، ثم نحسب نصيب النقطة في هذا المرتب فمثلاً لو كان أعلى مرتب هو ١٦٠ جنيهاً وأعلى عمل حصل على نقط هو عمل مدير المصنع ومجموع نقطه ٨٠٠، عند ذلك يقوم عمل عند ذلك يقوم عمل مدير المصنع بمرتب شهري قدره ١٦٠ جنيهاً ويكون نصيب النقطة هو ٢٠ قرشاً (١٦٠ جنيهاً على ٨٠٠ نقطة) أي تصبح قيمة النقطة في نظام التقييم بالمؤسسة ٢٠ قرشاً. وعلى هذا فالعمل الذي يصل مجموع نقطة إلى ٧٠٠ يحدد مرتبه بـ ١٤٠ جنيهاً (٧٠٠ × ٢٠ قرشاً). وهكذا لو بلغ مجموع نقط عمل الساعي ١٥٠ نقطة، فإن مرتبه عند ذلك ينبغي أن يكون ٣٠ جنيهاً (١٥٠ × ٢٠ قرشاً). وبالمثل تقوم كافة الأعمال (أو الوظائف) بمؤسسة العمل طالما تقع في فئة الوظائف المصنعية، وبالمثل أيضاً تقوم أعمال وظائف مؤسسة العمل الفنية والمكتبية بناء على خطة التقييم الموضوعة خصيصاً لهذا النوع من الاعمال، وبنفس الطريقة. وهكذا تترجم

النقطة إلى قيمة نقدية، ونحصل على قيمة العمل من ضرب مجموع نقطه في القيمة النقدية للنقطة الواحدة فتتحدد بذلك قيمة المرتب على أساس موضوعي صرف. أما في حالة الرغبة في وضع الأعمال أو الوظائف في هيئة درجات أو فئات تحددها الإدارة سلفاً (كوضع كافة العاملين بالحكومة في الفئات التي حددتها القرارات الجمهورية) فيمكن في هذه الحالة استخراج العمل صاحب أعلى مجموع نقط فنعطيه أعلى فئة أو درجة، كما نستخرج العمل صاحب أقل مجموع نقط ونعطيه أقل فئة أو درجة. ثم نقسم الفرق بين مجموع نقط أعلى عمل ومجموع نقط أقل عمل على العدد المحدد للفئات التي يوضع عليها العاملون لتحديد حدود نقط كل فئة أو درجة. فمثلاً لو كان أعلى مجموع نقط في مؤسسة العمل هو ٨٠٠ وأقلها هو ٢٠١ ومطلوب وضع العاملين بهذه المؤسسة على ١٢ فئة، عند ذاك يمكن وضع كافة الأعمال صاحبة مجموع نقط يتراوح بين ٢٠١ و ٢٥٠ في المئة (أو الدرجة) الثانية عشرة، ووضع كافة الأعمال صاحبة مجموع نقط يتراوح بين ٢٥١ و ٣٠٠ في الفئة (أو الدرجة) الحادية عشرة، وهكذا حتى نصل إلى وضع كافة الأعمال صاحبة مجموع نقط يتراوح بين ٧٥١ و ٨٠٠ في الفئة (أو الدرجة) الأولى.

ومن الجدير بالذكر أن الاتفاق بين أعضاء لجنة التقييم على كيفية تنفيذ الخطوات السابقة لطريقة التقييم بالنقط ينبغي أن يتم بنفس الكيفية التي يتم فيها في طرق التقييم السابق ذكرها، أي إما بالاتفاق عن طريق المناقشة، أو اتخاذ رأي الغالبية، أو احتساب متوسط الآراء.

ويلاحظ أن طريقة النقط تعتبر أفضل طرق التقييم وأكثرها دقة وعدالة وموضوعية نظراً لإجراءاتها الطويلة الدقيقة ومنطقيتها الشديدة، كما أن احتمال الخلاف على تقييم أي عمل على أساسها احتمال ضعيف نظراً لأسسها

المحددة الموضوعية الواضحة. وتكمن الصعوبة الأساسية في هذه الطريقة في كيفية وضع مقياس النقط The Point Scale على أساس موضوعي واضح ومحدد ومدروس بكفاية عالية. بل إن أي ضعف في بناء مقياس النقط سوف يضعف من موضوعية وكفاءة التقييم بطريقة النقط هذه. ولهذا فإن أغلب الجهد وأدقه إنما توجهه لجنة التقييم في بناء مقياس النقط هذا.

خــاتمـــــة:

عرضنا في هذا الفصل للطرق التقليدية لتقييم الأعمال أو الوظائف وأعطينا أمثلة مبسطة للخطوات التي تتبع في كل طريقة منها مع عرض أمثلة توضيحية سواء من واقع ما تم في مؤسساتنا الوطنية من إجراءات لتقييم أعمالها أو من وحي الافتراضات النظرية لسهولة الإيضاح. ولقد أسقطنا في عرضنا هذا الكثير من الإغراق في التفاصيل المعقدة التي قد تربك القارىء ولا تحقق الغرض الأساسي لنا وهو الشرح المبسط الذي يسهل فهمه لأسس تقييم الوظائف والأعمال.

المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية

خطة تحليل وتقييم وظائف جدول المؤسسة

شركة :

إدارة :

قسم :

بطاقة تقويم وظيفة مصنعية

اسم الوظيفة :

العوامل	العناصر		التوصيف النمطي	التقييم: درجة	التقييم: نقط
المهارة	تعليم				
	خبرة				
	تدريب				
	دقة وخطأ مسموح				
	التصرف				
المسؤولية	خامات ومنتجات				
	أدوات وأجهزة وآلات				
	عمل آخرين				
	سلامة آخرين				
المجهود	بدني	حركي			
		عضلي			
	ذهني				
ظروف العمل	البيئة المحيطة بالعمل	حرارة			
		ضوضاء			
		تهوية			
		رطوبة			
		إضاءة			
		نظافة			
		مكان العمل			
	مخاطر العمل				

مجموع النقط :

درجة الوظيفة :

توقيعات أعضاء لجنة تقييم الوظائف

التاريـخ :

المـــراجع

١ ـ دكتور سيد عبد الحميد مرسي: سيكلوجية المهن ـ القاهرة ـ دار النهضة العربية ـ ١٩٦٥.

٢ ـ مهندس عبد الحليم البهي: تقييم الوظائف ـ كتيب من منشورات مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني بوزارة الصناعة ـ القاهرة ـ ١٩٦٨.

٣ ـ المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية: تحليل وتقييم الوظائف ـ القاهرة ـ ١٩٦٣.

٤ ـ معايير ترتيب الوظائف للعاملين المدنيين بالدولة والقطاع العام، القاهرة، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، ١٩٧٨.

٥ ـ **Tiffin, J. and Mc Cormick. E.J.:** Industrial Psychology, London, George Allen and Unwin Ltd., 1968.

الفهرس



المؤلف

الدكتور فرج عبد القادر طه

● من مواليد مصر عام ١٩٣٧.

● ليسانس في علم النفس (١٩٥٩)، ماجستير في علم النفس (١٩٦٥)، ثم دكتوراه في علم النفس (١٩٦٨). وذلك من قسم علم النفس بكلية الآداب بجامعة عين شمس.

● يعمل حالياً أستاذاً لعلم النفس ورئيساً لقسمه بكلية الآداب بجامعة عين شمس.

● له العديد من المقالات الثقافية والبحوث العلمية التي نشرت في المجلات والدوريات المصرية والأجنبية.

● اشترك ببحوثه في عدة مؤتمرات علمية محلية وعالمية؛ كان من أحدثها بحثه عن علم النفس الصناعي في مصر والذي عرضه بالمؤتمر الدولي العشرين لعلم النفس التطبيقي (أدنبره باسكتلندا عام ١٩٨٢)، وبحثه عن أحلام المكفوفين والذي ألقاه بالمؤتمر الدولي الثالث والعشرين لعلم النفس (أكابولكو بالمكسيك عام ١٩٨٤).

● له العديد من المؤلفات المنشورة ومنها: «قراءات في علم النفس الصناعي والتنظيمي» - ١٩٧٣، «علم النفس وقضايا العصر» - ١٩٧٨، «سيكلوجية الحوادث وإصابات العمل» - ١٩٧٩، «سيكلوجية الشخصية المعوقة للإنتاج» - ١٩٨٠، «علم النفس الصناعي والتنظيمي» - ١٩٨٠.

● عضو بعدة جمعيات علمية محلية وعالمية.

● أُختير منذ عام ١٩٨٤ عضواً لمجلس إدارة الجمعية الدولية لعلم النفس التطبيقي (IAAP).

الهيئة المصرية العامة للكتاب

رقم الايداع	٨٨/٤١١٢
الترقيم الدولي	٩٧٧-٠٢-٢٥٠٦-١

٠٣/٨٨/٧

طبع بمطابع دار روتابرينت